





Digitized by the Internet Archive  
in 2023 with funding from  
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761116494063>











CA1  
Z4  
-C52

DOCUMENT: 860-107/001

26

Government  
Publication

38th ANNUAL CONFERENCE OF PROVINCIAL MINISTERS OF MINES

Agenda

October 20, 1981  
Victoria, British Columbia







38TH ANNUAL CONFERENCE OF  
PROVINCIAL MINISTERS OF MINES  
19-21 OCTOBER 1981

ROUND TABLE CONFERENCE  
OCTOBER 20 - 2:00 - 5:00 P.M.  
EMPRESS BALLROOM

\* \* \* A G E N D A \* \* \*

THEME : 'THE SOCIAL DIMENSIONS OF MINING'  
CHAIRMAN : THE HONOURABLE R.H. McCLELLAND  
SECRETARY : MR. PAUL-EMILE CONNOLLY

2:00 P.M. : CHAIRMAN - OPENING REMARKS  
SECRETARY - RULES OF PROCEDURE

PROVINCIAL MINISTERS OF MINES - VERBAL PRESENTATIONS ON ASPECTS OF  
THE THEME TOPIC, IN THE FOLLOWING SEQUENCE (CONFEDERATION ORDER):

2:05 P.M. : ONTARIO  
2:15 P.M. : QUEBEC  
2:25 P.M. : NOVA SCOTIA  
2:35 P.M. : NEW-BRUNSWICK  
2:45 P.M. : MANITOBA  
2:55 P.M. : SASKATCHEWAN  
3:05 P.M. : ALBERTA  
3:15 P.M. : NEWFOUNDLAND

3:25 P.M. : DISCUSSION PERIOD - INCLUDING PARTICIPATING ORGANIZATIONS  
AND INDIVIDUALS

: D.I.A.N.D.  
: E.M.R.  
: N.W.T. CHAMBER OF MINES  
: MINING ASSOCIATION OF CANADA  
: COAL ASSOCIATION OF CANADA  
: CANADIAN LABOUR CONGRESS  
: INDUSTRY REPRESENTATIVES

5:00 P.M. : CHAIRMAN - CLOSING REMARKS

\* \* \* \* \*



THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

1950-1951  
1952-1953  
1954-1955

\*\*\*\*\*

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY  
1956-1957

1958-1959  
1960-1961

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY  
1962-1963

1964-1965  
1966-1967  
1968-1969  
1970-1971  
1972-1973  
1974-1975  
1976-1977  
1978-1979

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY  
1980-1981

1982-1983  
1984-1985

1986-1987  
1988-1989  
1990-1991  
1992-1993  
1994-1995  
1996-1997  
1998-1999

2000-2001  
2002-2003

2004-2005



CA1  
Z4  
- CS2  
French

38<sup>e</sup> CONFERENCE ANNUELLE DES MINISTRES PROVINCIAUX  
DES MINES

Ordre du jour

le 20 octobre 1981  
Victoria (Colombie-Britannique)





38<sup>e</sup> CONFERENCE ANNUELLE DES  
MINISTRES PROVINCIAUX DES MINES  
DU 19 AU 21 OCTOBRE 1981

TABLE RONDE  
LE 20 OCTOBRE DE 14h A 17h  
GRANDE SALLE DE L'EMPRESS

\* \* \* ORDRE DU JOUR \* \* \*

THEME : "LA DIMENSION SOCIALE DE L'EXPLOITATION MINIERE"  
PRESIDENT : L'HONORABLE R.H. McCLELLAND  
SECRETAIRE : M. PAUL-EMILE CONNOLLY

14h : PRESIDENT - ALLOCUTION D'OUVERTURE  
SECRETAIRE - EXPOSE DES REGLES DE PROCEDURE

EXPOSES ORAUX DES MINISTRES PROVINCIAUX DES MINES, DANS L'ORDRE  
SUIVANT (ORDRE D'ADHESION A LA CONFEDERATION) :

14h05 : ONTARIO  
14h15 : QUEBEC  
14h25 : NOUVELLE-ECOSSE  
14h35 : NOUVEAU-BRUNSWICK  
14h45 : MANITOBA  
14h55 : SASKATCHEWAN  
15h05 : ALBERTA  
15h15 : TERRE-NEUVE  
15h25 : PERIODE DE DISCUSSION AVEC LES PERSONNES ET  
LES ORGANISMES PARTICIPANTS  
: MINISTERE DES AFFAIRES INDIENNES ET DU NORD CANADIEN  
: MINISTERE DE L'ENERGIE, DES MINES ET DES RESSOURCES  
: COMMISSION DES MINES DES T.N.-O.  
: ASSOCIATION MINIERE DU CANADA  
: COAL ASSOCIATION OF CANADA  
: CONGRES DU TRAVAIL DU CANADA  
: REPRESENTANTS DE L'INDUSTRIE  
17h : PRESIDENT - ALLOCUTION DE CLOTURE

\* \* \* \* \*





CA1  
Z 4  
38  
(Traduction du Secrétariat)

DOCUMENT: 860-107/004

38<sup>e</sup> CONFÉRENCE ANNUELLE DES MINISTRES PROVINCIAUX DES MINES

L'évolution des villes minières du Nord:  
de Flin Flon aux villes reliées par une navette aérienne

(Saskatchewan)

Le 20 octobre 1981

Victoria (Colombie-Britannique)







## L'évolution des villes minières du Nord: de Flin Flon aux villes reliées par une navette aérienne

La majorité des minerais métalliques contenus dans le sol canadien sont extraits dans les régions nordiques, tandis que la majeure partie de la population habite le Sud. Aussi les exploitations minières doivent-elles attirer les travailleurs sur les lieux, contrairement à la plupart des autres industries qui peuvent construire leurs usines dans le voisinage des bassins de main-d'oeuvre. Cet état de fait a donc toujours comporté pour les exploitants miniers la responsabilité supplémentaire d'aménager et d'entretenir un lotissement urbain, étant donné que les nouveaux gisements que l'on découvre sont habituellement situés dans des régions dépourvues de routes. Au début du siècle, l'esprit entreprenant des gens et l'appel de la nature suffisaient à les attirer dans ces villes minières éloignées. De nos jours, dans notre société d'abondance et de plus grande mobilité, il est très difficile d'attirer une main-d'oeuvre stable dans ces localités, étant donné que bon nombre de travailleurs refusent de se passer des commodités de la ville. Il faut les convaincre de s'exiler dans le Nord en faisant miroiter à leurs yeux la promesse d'un avancement plus rapide dans leur carrière, de salaires plus élevés, d'un logement subventionné et d'autres avantages similaires.

On trouve actuellement, dans le nord de la Saskatchewan, trois types différents de localités minières qui vont du centre traditionnel, bien établi celui-là, aux endroits isolés où l'on extrait un minerai dont les cours fluctuent. L'immense massif de minerai de Flin Flon, qui chevauche les provinces de la Saskatchewan et du Manitoba, est le site d'un camp minier traditionnel et bien établi, semblable aux importants camps que l'on retrouve en Ontario et au Québec. D'autre part, Uranium City est le type même de la localité minière isolée dont l'économie est caractérisée par une alternance des périodes de suractivité et de dépression. La mise en valeur des gisements à haute teneur en uranium, découverts dans le bassin de l'Athabasca, a placé les exploitants en présence d'un nouveau problème: la très grande brièveté de la période d'activité de certains gisements. C'est à cette situation que l'on doit l'idée nouvelle des camps reliés par une navette aérienne, comme ceux des lacs Rabbit et Cluff.

C'est Tom Creighton et un groupe de prospecteurs qui, en 1915, ont découvert le gisement de Flin Flon, à environ 85 milles au nord de Le Pas, alors située en bordure de la voie ferrée. Après dix années d'exploration et de forage, un groupe de sociétés a formé la Hudson Bay Mining and Smelting Company et pris une option sur ces terrains. Selon un rapport publié en 1925, l'évaluation de l'importance du gisement donnait à la



mine une période d'exploitation de 17 ans et un rendement net de trois millions de dollars par année. Comme tout le monde le sait, l'importance de ces réserves avait été sous-évaluée; de plus, d'autres gisements ont été découverts, de sorte que, 56 ans plus tard, l'extraction va toujours bon train. En 1979, on a estimé que les réserves de minerai étaient suffisantes pour permettre une autre décennie d'exploitation.

La mise en exploitation ayant été décidée, la construction d'une ligne de chemin de fer reliant Le Pas à Flin Flon a commencé en 1928 grâce à une garantie offerte par le gouvernement du Manitoba; à ce moment, seules quelques tentes et cabanes de bois rond étaient disséminées autour de la mine. Vers la fin de l'année, le ministère de l'Intérieur réservait un terrain pour y aménager un lotissement urbain. A la fin de 1929, Flin Flon comptait 300 hommes et 30 femmes et sa rue principale commençait à prendre forme. A cette époque, la ville demeurait cependant fermée, car, comme elle était gérée par la société Hudson Bay Mining and Smelting, son administration prenait bien soin de n'y admettre ou de n'inviter à s'y établir que des gens respectueux des lois. En 1932 Flin Flon devenait un district municipal et la société qui la gérât renonçait à ses droits superficiaires touchant le lotissement urbain. D'après le recensement de 1931, elle comptait une population de 2 374 personnes. La Crise y a attiré un afflux de nouveaux venus à la recherche

d'un emploi dans le Nord, ce qui fait qu'en 1941 la population avait presque triplé. Au cours des deux décennies suivantes, le taux de croissance démographique a été respectivement de 44 et 12 pour cent. Depuis lors, la population de cette ville est à la baisse et, entre 1961 et 1971, par exemple, elle a diminué de 16 pour cent. L'une des raisons de cette diminution est le déménagement de quelques familles vers de nouvelles localités-satellites, situées plus au Nord, où de nouveaux gisements ont été mis en exploitation.

Même si aucune industrie secondaire d'importance ne s'est installée à Flin Flon depuis la fondation de cette ville, bon nombre d'entreprises et de services s'y sont implantés, de sorte qu'en 1951 environ 40 pour cent de l'ensemble de la main-d'oeuvre locale travaillait pour ces employeurs. En dépit de diminutions importantes des effectifs miniers, survenues au début des années 70, les recensements de la population de la région ne révèlent pas de diminution aussi grande; on peut donc supposer que le pourcentage des emplois dans les secteurs secondaire et tertiaire y a augmenté.

Peu de temps après l'accession de Flin Flon au rang de ville, plusieurs clubs philanthropiques ont vu le jour et se sont employés à doter leur localité de parcs et de terrains de jeux et ils ont pris en main diverses oeuvres comme l'achat d'une pompe

à incendie et l'organisation d'activités communautaires. En 1932, quelques hommes d'affaires de l'endroit ont commencé l'aménagement d'un centre de villégiature au lac Phantom, situé dans le voisinage. En 1943, la Hudson Bay a pris l'affaire en main et a construit un important complexe récréatif.

Dans les débuts, les travailleurs venaient des fermes et des villes du Manitoba et de la Saskatchewan, cherchant désespérément un moyen de subsistance pour leurs familles. L'acceptation de nouveaux emplois par ces hommes a donné naissance à une main-d'oeuvre relativement stable. Nous ne connaissons pas quel était l'indice de roulement du personnel dans les débuts de l'exploitation; cependant, selon des chiffres récents, le nombre d'employés qui travaillent jusqu'à l'âge de la retraite augmente continuellement, ce qui est un indice de la stabilité des effectifs. Ainsi vingt-sept employés prendront leur retraite en 1981 et une moyenne de 41 autres feront de même au cours de chacune des cinq années suivantes. Pour l'ensemble de la société, l'indice de roulement pour 1973, 1979 et 1980 était respectivement de 41, 44 et 35 pour cent, pour un effectif de quelque 2 500 employés. Selon les agents de personnel de la société, les employés étaient assez âgés jusqu'au début des années 70; puis, la multiplication des départs à la retraite a amené la venue d'un nombre grandissant de jeunes.



Depuis quelques années, la société a de plus en plus de peine à recruter du personnel, surtout dans les secteurs professionnels. La plus grande difficulté à laquelle elle se heurte est la question du logement, notamment la pénurie d'appartements. Par contre, l'isolement de cette ville ne joue pas beaucoup et seulement quelques personnes ont déclaré, au cours d'une entrevue faite sur place, être déçus du manque d'installations et de commodités communes dans les villes.

Le genre de minerais extraits de la mine, soit le cuivre et le zinc ainsi que l'or, l'argent, le cadmium, le sélénium et le tellurium, de même que les possibilités élevées de découvrir d'autres gisements dans la région, ont favorisé la stabilité à long terme de l'exploitation de Flin Flon. Même si les cours du zinc ont fluctué par le passé, le petit nombre de producteurs importants composant cette industrie et l'étroite collaboration qui existe entre eux, de même que les recherches intensives en vue de trouver d'autres modes d'utilisation du zinc et l'insouciance apparente des producteurs devant la possibilité de voir ce métal supplanté par d'autres produits, permettent d'espérer que le prix du zinc se maintiendra à un niveau intéressant. De plus, la hausse du prix de l'or survenue au cours des dernières années rend fort importante l'extraction de ce sous-produit dans l'ensemble de l'exploitation.

Même si Flin Flon demeure une localité minière du Nord, elle compte bon nombre d'attrait intéressants sur le plan de la vie familiale, notamment son rythme de vie beaucoup plus facile que celui des grandes villes. On y trouve en effet un hôpital moderne ainsi qu'une route et des services quotidiens de transport reliant Flin Flon aux villes du Sud par voies aérienne et terrestre. De Flin Flon il est facile de se rendre dans bon nombre de petites villes; de plus, les grands centres comme Regina, Saskatoon et Winnipeg sont situés à une journée de voiture. Flin Fon compte beaucoup d'installations récréatives et il est possible d'y pratiquer une grande variété d'activités de plein air.

Uranium City est cependant dans une situation différente, car aucune route ne s'y rend. A l'origine, soit durant les années 30, ce sont les travaux de prospection en vue de trouver de l'or qui ont amené les premiers habitants à s'implanter dans cette région. En 1938, la société Consolidated Mining and Smelting a commencé l'exploitation de la mine Box, sur la rive nord du lac Athabasca, donnant ainsi naissance à la ville de Goldfields. Cependant, comme la teneur du minerai était plus faible que prévue, la mine a fermé en 1942, ce qui a amené une diminution de la population de la ville qui a alors été dissoute. Pendant cette période, la société Eldorado Mining and Refining relevait les émissions de radioactivité aux environs du

lac Athabasca et, en 1948, elle construisait le camp de base de Beaverlodge. Cette année-là, le gouvernement fédéral a levé l'interdit frappant la recherche des gîtes d'uranium, ce qui a provoqué chez les sociétés privées et les particuliers une ruée qui a suscité l'attention du monde entier. En 1950, l'abondance des réserves dont on connaissait l'existence justifiait le fonçage de puits de mine. L'année suivante les gouvernements fédéral et provincial et les sociétés intéressées ont financé la construction de routes dans la région et, à la même époque, la société Eldorado a aménagé la piste d'atterrissage de Beaverlodge.

En 1952, le gouvernement de la Saskatchewan, par l'entremise de son ministère des Richesses naturelles, a fondé Uranium City, à environ neuf milles au nord-ouest de l'ancienne ville de Goldfields. L'objet de la fondation de cette nouvelle ville était de doter d'un centre d'organisation et de services la région uranifère de Beaverlodge. Comme les sociétés minières avaient exprimé le désir d'éviter les frais et les difficultés administratives associés à la création d'une ville leur appartenant, il a été décidé d'en confier l'aménagement au gouvernement. Entre 1948 et 1960, seize gisements ont été mis en exploitation autour d'Uranium City et trois usines de broyage sont entrées en service.



En 1950 l'emplacement d'Uranium City a été choisi et loti. Cependant, deux ans plus tard, les habitants de cette ville logeaient encore en majorité dans des tentes et l'agglomération comptait peu d'édifices commerciaux. Au cours de l'hiver 1952, presque tous les immeubles de Goldfields qui pouvaient être déménagés ont été tirés sur la glace du lac Beaverlogde jusqu'à Uranium City; celle-ci a donc connu un essor rapide après la débâcle du printemps. A la fin de 1953, Uranium City comptait au-delà de 700 habitants, et la région avoisinante, plus d'un millier. Au recensement de 1956, ces chiffres étaient passés respectivement à 1 794 et 2 200, ce dernier comprenant la population du camp minier de Beaverlodge. Depuis lors, la population y a fluctué de 10 pour cent, en plus ou en moins.

Au début des années 60, alors que l'on ne s'y attendait guère, cinq petites mines ont fermé. L'effondrement qui s'en est suivi a failli semer la panique chez la population, la société Eldorado demeurant le seul producteur de la région. Bon nombre d'entreprises fermèrent leurs portes durant cette période et l'économie de la région a stagné jusqu'en 1975, année où l'industrie de l'uranium a connu un regain de vitalité en Saskatchewan.

Selon les données détaillées du recensement de 1971, la population d'Uranium City est très jeune: la moyenne d'âge y est en effet d'environ 22 ans. Cette année-là, 41 pour cent de la population avait moins de 14 ans, et 75 pour cent, moins de 34 ans; seulement 7 pour cent avait au-delà de 50 ans. Ce genre de distribution démographique est tout à fait caractéristique des localités minières isolées, car ce sont surtout les jeunes célibataires désireux d'amasser rapidement un capital et les jeunes familles qui commencent au bas de l'échelle qui ont tendance à venir s'y installer.

Etant donné la jeunesse relative de ses effectifs, la société n'a cessé de perdre ses travailleurs expérimentés et, à plusieurs époques de son histoire, elle a connu des taux de roulement supérieurs à 100 pour cent. Le recrutement d'employés a toujours été un problème pour l'Eldorado et les autres sociétés placées dans des situations analogues.

Une autre difficulté qu'a connue Uranium City est le fait que son économie repose sur l'extraction d'un seul minerai, et qui plus est, d'un minerai dont les cours varient énormément, comme en fait foi le ralentissement survenu entre le début des années 60 et le milieu des années 70. Lorsque le marché de l'uranium devient instable, cette ville n'a aucune autre activité économique sur laquelle se rabattre; il s'ensuit donc une période difficile.

Voici quelques-uns des symptômes de tension, observables chez les habitants des communautés isolées du Nord canadien, dont parlent les ouvrages spécialisés et les habitants de cette région entre eux: 1) les états mentaux pathologiques, notamment la dépression; 2) l'alcoolisme et l'ivrognerie; 3) la solitude extrême; 4) les sentiments d'insécurité et d'incertitude; et 5) la "névrose de solitude" (aussi appelée "névrose d'isolement"). Dans certaines localités, le manque d'installations d'enseignement et de santé satisfaisantes peut provoquer une instabilité de la main-d'oeuvre. De plus, les conditions de travail et le degré de satisfaction que procurent les emplois sont des facteurs qui influent directement sur la durée du séjour des travailleurs dans ces localités isolées.

A la suite d'une étude portant sur les localités dont l'économie repose sur une seule richesse naturelle, les chercheurs du Center for Settlement Studies du Manitoba ont fait cinq recommandations précises touchant la planification. Tout d'abord, la publicité visant à attirer les travailleurs devrait mettre en lumière les possibilités d'emploi et de logement, les installations récréatives ainsi que les maisons d'enseignement et les services de santé (dans cet ordre) existant sur place. A leur avis, il y aurait lieu de mettre l'accent sur l'aménagement d'installations de loisirs; de plus, les magasins y font pitié. Ils recommandent en outre l'exécution d'une étude visant à



évaluer si la propriété privée des logements, par opposition à la propriété par la société, ne favoriserait pas davantage la stabilité de la localité tout en étant plus rentable pour la société. Enfin, ils affirment que la publicité visant à attirer les employés professionnels dans le Nord devrait mettre davantage l'accent sur le rythme de vie et sur les possibilités de loisirs que l'on y trouve.

Selon une étude des exigences relatives aux localités du Nord, sur le plan socio-économique et sur celui de la planification, les habitants des localités isolées nourrissent certaines attentes fondamentales pour ce qui est de leur emploi et de la localité où ils veulent vivre. Ces attentes sont un tissu complexe d'éléments socio-économiques et se traduisent précisément dans les attitudes des gens face aux particularités communautaires que l'on estime suffisantes ou appropriées, et entre autres, les installations physiques et les possibilités d'interaction socio-politique. Les attentes précises concernent non seulement les conditions de travail, les salaires et les possibilités d'avancement, mais également la reconnaissance de l'importance de chaque travailleur dans l'ordre global des choses. Il est clair que, parmi les attentes sur le plan de l'emploi, certains éléments sont plus importants, et par exemple, la reconnaissance ainsi que le respect que chacun a de soi et que les autres ont de sa personne, outre bien sûr les préoccupations

habituelles concernant le revenu et la sécurité au travail. Étant donné ces attentes, il semble peu probable que l'édification de communautés modèles réduise le taux de roulement de la main-d'oeuvre si les conditions de travail ne sont pas satisfaisantes. De même est-il peu probable que l'amélioration des conditions de travail atténue ce problème si, en même temps, il n'est pas agréable de vivre dans une collectivité.

A la fin des années 60, lorsque la Gulf Minerals a décidé d'entreprendre l'exploitation du gisement du lac Rabbit, elle a dû résoudre la question de l'aménagement d'un complexe minier dans une localité isolée non reliée aux grands centres par un réseau routier. Son premier souci était de constituer une nouvelle communauté sur place. Cependant, étant au fait des problèmes propres aux villes isolées, érigées par les sociétés minières, notamment sur le plan de l'efficacité et du taux de roulement de la main-d'oeuvre, et constatant la pénurie de plus en plus grande de mineurs, elle a décidé d'examiner avec soin les autres solutions possibles. Un autre élément qui a beaucoup joué sur la décision finale de la société est la période d'exploitation relativement brève que l'on attribuait à cette mine.

L'expérience de la société Gulf dans le domaine de l'exploitation pétrolière l'a amenée à considérer une pratique courante dans les exploitations pétrolières et gazières éloignées, soit la formule de la navette aérienne suivant laquelle les travailleurs passent

une semaine sur place, puis passent la suivante chez eux. Avant de prendre une décision finale, la société a mené un sondage d'opinion auprès de travailleurs qu'elle songeait à embaucher et elle a constaté que, de manière générale, les villes construites par les sociétés sont mal vues. Les principaux facteurs mentionnés pour expliquer cette opinion sont la main-mise trop grande exercée par la société, le coût de la vie plus élevé et le fait que les villes minières sont souvent des milieux durs où le jeu et l'ivrognerie sont monnaie courante. Par contre, l'idée de la navette aérienne a été assez bien reçue, et elle l'a été d'autant mieux que la localité à desservir était située plus au Nord.

Lorsqu'elle a examiné ce qu'il lui en coûterait de construire une ville, en immobilisations et en frais de fonctionnement, par rapport aux frais que comporterait la mise en pratique de l'idée de la navette aérienne sur les plans du logement, de l'alimentation et du transport, la société a découvert que sur les 10 à 12 ans que devait durer l'exploitation, la solution de la navette aérienne serait plus dispendieuse. Cependant, si cette solution réussit à faire diminuer le taux de roulement du personnel, les sommes épargnées grâce à la réduction de ce taux de roulement compensent probablement n'importe quelle différence de coût.



Pour les habitants du Nord, le principe de la navette est attrayant, car il leur permet d'avoir un emploi régulier tout en conservant leur résidence et leur mode de vie traditionnel. Les employés de ces localités du Nord reçoivent une formation sur le tas et peuvent éventuellement obtenir de l'avancement. Chez les employés des mines et des usines situées dans le Nord, le taux annuel moyen de roulement est de 35 pour cent durant les cinq premières années d'exploitation.

Jusqu'ici, le taux global de roulement de l'exploitation du lac Rabbit a été encourageant. Au cours des cinq premières années, il s'est situé en moyenne à 21 pour cent, ce qui, pour cette industrie, est très faible et dénote une main-d'oeuvre relativement stable et bien adaptée. Les retards et annulations de vols attribuables au mauvais temps ont été peu nombreux et le taux d'absentéisme a été faible. Les employés, tant actuels qu'éventuels, se disent favorables à la formule de la navette aérienne. Le comité d'enquête du lac Cluff en est venu à la conclusion que, du point de vue des travailleurs, de leurs familles et des communautés où ils vivent, cette formule est préférable. Les habitants du Nord sont d'accord pour dire qu'elle répond davantage à leurs besoins.

Lorsque la société Amok a décidé d'entreprendre l'exploitation du gisement du lac Cluff, elle a dû tenir des

audiences publiques. Par la suite, on a inclus dans les baux relatifs aux droits superficiaires des dispositions prévoyant l'embauche de résidants du Nord et la nécessité d'acheter, dans la mesure du possible, auprès des fournisseurs de la région, les biens et services nécessaires. Les entrepreneurs étaient également tenus d'avoir une proportion équitable de résidants du Nord parmi leurs employés. Soit dit en passant, résidants du Nord s'entend de ceux qui ont passé la moitié ou au moins 15 années de leur vie dans cette région.

La principale raison pour laquelle on a inclus ces dispositions dans les baux est que l'on voulait s'assurer que les principales retombées du programme profiteraient aux résidants permanents du nord de la Saskatchewan, ou à ceux qui y habitaient depuis longtemps. L'un des problèmes les plus graves avec lesquels le nord de la Saskatchewan était aux prises était un taux de chômage très élevé et l'on estimait que pareille disposition permettrait de l'atténuer.

La société Amok a décidé d'opter pour la formule de la navette aérienne pour son exploitation du lac Cluff, étant donné le succès apparent de cette formule au lac Rabbit et le bon accueil que lui faisaient les autochtones affectés à cette exploitation.

Comme cette société s'était engagée à recruter 50 pour cent de sa main-d'oeuvre parmi les résidants du Nord, elle a dû instituer à leur intention d'importants services de recrutement, de formation et d'orientation. Pour respecter cet engagement, elle a confié le travail de coordination à des autochtones et mis sur pied des sessions d'orientation de quatre jours pour les futurs employés. Elle a aussi élaboré une formule selon laquelle elle donnait préférence aux résidants du Nord pour le recrutement, l'embauche et les promotions et informait les agences de placement du Nord six jours avant les autres de tout poste qui devenait vacant.

Jusqu'ici, la société Amok a réussi à atteindre et même à dépasser l'objectif de 50 pour cent qu'elle s'était fixé pour la composition de sa main-d'oeuvre, et plus de 85 pour cent des employés recrutés dans le Nord suivent des cours de formation technique qui procureront à la plupart des débouchés multiples. Bon nombre de résidants du Nord ont accédé à des postes de gestion. Cependant, en dépit de ces réalisations, le taux de roulement de ces employés demeure élevé. Selon le mode de calcul employé, il se situe en effet à 43 où 90 pour cent pour l'année commençant en mai 1979. On estime que c'est le second de ces chiffres qui est le plus près de la réalité. Les porte-parole de la société espèrent que ce taux élevé s'explique simplement par le fait qu'il s'agit d'un nouveau programme qui est en



"douleurs de croissance" et qu'avec le temps le noyau des employés stables grandira et fera baisser le taux de roulement. Il existe également certains problèmes d'absentéisme que contribue à aggraver la formule de la semaine de travail suivie d'une semaine à la maison.

D'après les données de l'expérience et compte tenu du fait qu'aucune formule n'est parfaite, il semblerait que celle de la navette aérienne est heureuse et permet de constituer et de maintenir une main-d'oeuvre stable pour l'exploitation des gisements situés dans les régions éloignées. A coup sûr cette méthode semblerait la meilleure pour développer une main-d'oeuvre compétente et expérimentée, composée de résidants du Nord capables de passer à un autre gisement lorsque celui auquel ils travaillent est épuisé. De cette manière, on évite en effet le traumatisme du déplacement des familles, élément qui revêt une importance considérable pour la population autochtone. Cette formule permet en outre aux travailleurs du Sud de profiter des commodités de la vie urbaine tout en conservant leur emploi dans cette importante industrie du secteur primaire.

## Références:

Amok, Staff, 1981, New Dimensions in Northern Participation

Hedman, V., Yauk, L. et Henderson, J., 1974, Flin Flon, publié sous les auspices de la Flin Flon Historical Society.

Intergroup Consulting Economists Ltd. (Winnipeg), 1981 Assessment of Northern Participation Programs for the Cluff Lake Project.

Izumi, K. et Arnott, G.R., experts-conseils en planification, 1956, A Guide For Development: Uranium City and District, avec la collaboration de la Direction de la planification communautaire, ministère des Affaires municipales, gouvernement de la Saskatchewan.

Linn, H.D. et Stabler, J.C., 1978, Economic, Social, and Planning Requirement for Northern Communities, Saskatchewan Geological Survey Miscellaneous Report No. 78-1.

Matthiasson, J.S., 1970, Resident Perceptions of Quality of Life in Resource Frontier Communities, Center for Settlement Studies, 2<sup>e</sup> série, n<sup>o</sup> 1, Université du Manitoba.

McCutcheon, M.K. et Young, R.G., 1954, The Development of Uranium City, The Canadian Geographer, n° 4, 1954.

Mougeot, M. (éditeur), 1979, Procès-verbal de la Conference on Commuting and Northern Development, Institute for Northern Studies, Université de la Saskatchewan.

Nogas, F., 1976, Fly-In Program at Rabbit Lake, CIM Bulletin, octobre 1976, p. 125-128.

Siemens, L.B., 1973, Single-Enterprise Community Studies in Northern Canada, Center for Settlement Studies, 5<sup>e</sup> série, n° 7, Université du Manitoba.



CA1  
Z4  
-C52

DOCUMENT: 860-107/005

38th ANNUAL CONFERENCE OF PROVINCIAL MINISTERS OF MINES

Overview

Modular Training

(Ontario)

October 20, 1981  
Victoria, British Columbia



## INTRODUCTION

The skill development program described in the following document has the following basic characteristics:

- \* It is a productivity program that recognizes the indivisibility of safety and production.
  - \* It applies specifically to underground hard rock mining in Ontario.
  - \* It is an industry-wide program.
  - \* It has been developed under an industry-labour-government tripartite committee format.
  - \* It has a compulsory section for all new regular underground employees entitled "The Common Core for Basic Underground Hard Rock Mining Skills".
  - \* It has an advanced program under way for skill development beyond the common core program. In neither case is provision made for remuneration.
  - \* It is not a "Training-for Training's Sake" program, but rather is integrated to the individual company's operational needs.
  - \* It is a performance-based rather than time-based apprenticeship type program. Satisfactory completion is judged on the basis of demonstrated performance and makes no allowance for the grandfathering principle.
  - \* It is a skill-identification program. Training methodology is the responsibility of the company. (Accountabilitys - See yellow notes.)
  - \* The program is structured to provide for the individuals career aspirations. Those to be taken into consideration based on the company's production requirements.
  - \* It has two forms of accreditation - a portable record for the employee as he passes through each stage of the program, and a certificate of qualification for those completing the advanced program.
- (A) It is the responsibility of the Ministry of Colleges and Universities to approve the training programs each company designates. Make sure that it fulfills the standards outlined in the training modules.
- (B) The Ministry of Labour has the responsibility of monitoring the training activities.



Note:

It has not been a requirement for Companies to train incumbent but most have adopted this plan as part of the program. Progress is audited by the Ministry of Labour which considers all circumstances of individuals and companies.

Before launching into a description of the program, it would be instructive to provide some general background information about the industry of Ontario, its size, composition, organization and how it is monitored by government.

Canada, as you are aware, is the third-largest mineral-producing nation in the world. Ontario, as a Province, accounts for approximately 40% of the Nation's metallic mineral production.

There are in Ontario 40 underground hard rock mines operated by 22 mining companies and collectively they employ about 17,000 persons underground.

Government regulatory powers and jurisdiction for the inspection of mines rest exclusively with the Provincial Government for all metals except uranium, where the responsibility is shared with the Federal Government. Despite this joint responsibility, the actual inspection of uranium mines is done by the provincial inspectors.

The Mining Health and Safety Branch of the government is a component of the Ministry of Labour, within the Occupational Health and Safety Division and responsible for enforcement of government Regulations.

Responsibility for industrial training, however, while also a provincial responsibility, comes under the Ministry of Colleges and Universities - Industrial Training Branch.

The Ontario Mining Association is a voluntary trade association whose membership is restricted to operating mining companies in the province. It is governed by a Board of Directors who are elected annually and who represent the industry on the basis of both geographic location and type of metal mined. A small staff of three executives handles the affairs of the association and they in turn are supported by an infrastructure consisting of some 27 committees and 200 volunteer representatives from industry.

The Industrial Employment Standards Committee of the Association has been in existence since 1967. It is this Committee which develops the Association's philosophy and position on matters of industrial training.

The Trade Union movement in the Ontario Mining Industry is dominated by the United Steelworkers of America which represents majority of employees, and in particular those of Inco Ltd., the country's largest single mining operation. The USWA Local in Sudbury is the largest steelworker union in Canada. The other major union is the mine mill and smelter workers union whose only local represents the employees of the other major nickel producer in Sudbury - Falconbridge Nickel Mines.

There are a few non-unionized mines. One of these is Canada Kidd Creek Mine, a large operation in Timmins, employing over 2,000 persons, which has the best ongoing safety record of any mine in the country.

Safety and health issues, including employee training, have been under intense scrutiny in Ontario since 1974. In part because of a series of mining accidents and in part because of concerns being expressed by workers on matters of safety and health. The government called a Royal Commission inquiry, which began its hearings in January 1975. The issues facing the Commission and all other parties was to raise the standard of workmanship including both safety and production and have these skills recognized throughout the Province. Another major issue was to raise the status of all the mineworkers in the industry.

The Ontario Mining Association in its brief to the Royal Commission in May, 1975 made the following recommendations:-

- That the modular system of training be the primary system for training mine and or plant workers and industrial tradesmen for the industry.



- That the Industrial Training Branch of the Ministry of Colleges and Universities establish a mining industry Tripartite Committee-- composed of equal representation from management, labour and government--to co-ordinate and approve modular training blocks, so that any given module will be recognized throughout the province.

A Tripartite Committee was formed as an advisory body by the Ministry of Colleges and Universities in September, 1975 following a different and better format than that recommended above.

The Committee has: - (Chart I)

- A non-voting chairman from the government.
- Five voting industry representatives from the OMA.
- Five voting Labour representatives - three from United Steel Workers Union and two from Mining and Milling Smelter Workers Union.
- A non-voting representative from the Ministry of Labour's Mining Health and Safety Branch.
- An additional non-voting member from the Industrial Training Branch.
- Resource persons as required, and a few observers.

The improvement, as you can see, is that the industry and labour representatives dominate in numbers and are the only voting members of the Committee.

One of the interesting problems facing the parties in September, 1975 was one of approach or philosophy. The Union's desire for a compulsory apprenticeship training program and accompanying "Grandfather" provisions versus the industry's desire to have a performance-based modular program and no grandfathering.

The term "Grandfathering" is very important and should be explained. The term refers to the accrediting of certain employees without their having to demonstrate all the required skills. The

...ees are either incumbents or past incumbents filling various positions who, through experience, generally have, but rarely completely, all the skills required in the occupation.

The Union position was basically that of the United Steelworkers and was a policy position adopted by them at their national convention. The apprenticeship program concept for a miner had been introduced in our neighbouring Province of Manitoba in 1974 and was specifically recommended to the Ontario Government shortly thereafter by the Steelworkers.

At this point, a brief aside on the Manitoba Program may be appropriate. It is a three-year apprenticeship program which the employee can enter at his option. It involves both on-the-job and formal classroom instruction in all aspects of underground mining. The program included a grandfather provision and a two-step pay increase for those certified under the program.

There have been approximately 600 grandfathers and 20 graduates out of an underground labour force of 2,500 workers.

The modular training concept on the other hand had been recommended to Ontario initially in 1967 by a Tripartite Commission established by the government to review industrial trades training. In essence, it is the art of breaking a task down to its skill components, identifying them and determining exactly what skills the employee needs to acquire.

I trust that from the background information provided that you can identify the players and appreciate the environment within which they met. The early meetings of the Committee were heavily influenced by this environment, the policy positions of the parties, and their basic mistrust of each other.

After initial difficulties, the Committee was able to agree on two principles - that the group's objectives would be met by a program based on skills training and performance demonstration and that

to have a creditable program grandfathering would be precluded and apprenticeship as it had been known would be precluded.

A Technical Sub-Committee was formed, structured on the same basis as the Tripartite Committee. Their objective was to develop an occupational profile to cover the following seven areas of activity:-

- . General inspection.
- . Scaling
- . Staging
- . Drilling
- . Rock bolting
- . Blasting
- . Mucking

The mucking section was to contain three options - slusher operation, mucking machine operation and LHD equipment operation.

This occupational profile became the "Common Core for Basic Underground Hard Rock Mining Skills", which was completed in May, 1977 and issued publically in August of the same year. This profile outlines the minimum basic skills required for a hard rock miner in Ontario.

#### What are the Principal Features of the Program?

First, the Program identifies what skills are to be acquired within the seven units. It does not address itself to the methodology of training, which is at the sole discretion of the company.

Secondly, the Program is designed for all new regular incumbent entrants to underground hard rock mining. There is no grandfathering provision.

It is a performance-based, rather than a time-based program and satisfactory completion depends on demonstrated performance. Employees must complete each of units 1 to 6 at least one option in Unit 7.

Employees in the Program are issued a qualification record book by the Ministry of Colleges and Universities and will, upon successful completion, have the completed units entered appropriately



in the book. The qualifications record book belongs to the employee and is a portable record of his completed training.

The modules for the various skills found under each unit are registered with the Ministry of Colleges and Universities, and are public property. A set of these modules will be available at the Mines Ministers' Conference to anyone interested in a more detailed study.

It is up to the mining companies, individually, to develop the training manuals that will enable them to instruct their employees.

There is a wide diversity of training approaches being followed by the major companies in our industry. In terms of philosophy organization and capital, each has a strong incentive to protect its system from encroachment by any other methodologies.

A few other comments about the common core program are in order:-

Although this is a "Productivity" Program, safety and health practices are built into it, and indeed were a prime consideration throughout the program's evolution.

There is no requirement that employees entering the program must go through it on a continuous time basis, or that the units have to be taught in sequence.

While not time-related, the program generally takes a minimum of five to six weeks to complete.

It is an entry-level program only.

It was necessary, of course, to develop a performance demonstration for accreditation in this program.

The performance demonstration was not to be a time-related examination based on the sequential acquiring of skills based in the common core program. The Ministry of Colleges and Universities found the development of such a 'performance demonstration for accreditation' to be difficult because it did not follow standard procedures. After creating an unacceptable model, a small sub-committee was formed

composed of:-

- . Two Labour representatives,
- . Two management representatives,
- . One member from the Ministry of Colleges and Universities,  
Examination Branch...and
- . One from the Ministry of Labour.

In this case a joint chairmanship of one management, one labour was used. Five out of the six were knowledgeable about the nature of the underground environment and the peculiar difficulties it presents.

It is significant too, that by this time the early attitudes of mistrust between management and labour were giving way to an attitude of mutual respect and confidence. This change came not only from working through the common core program but also from working on the advanced program described below.

The final document approved in November, 1978 changed from a "performance test for accreditation" to "Guidelines for Performance Demonstrations".

The critical page to the document is the Introduction.  
See below.

#### INTRODUCTION

These performance demonstration guidelines were developed by the Mining Tripartite Committee to provide a means of evaluating the Common Core Training Program for basic underground hard rock mining skills, and to help ensure safe operating practices. They are intended to be used commonly by the instructors and companies and the basis for determining the achievement of the prescribed performance objectives, and as a prerequisite for the signing of the training reports submitted for Ministry accreditation.

Recognizing that training environments differ, these performance demonstrations are not intended to inhibit the flexibility of the instructor. For example:

- Sufficient time must be allowed for each performance demonstration to ensure completion of the full cycle of the prescribed operation.
- The sequence of activities may be varied as required by working conditions so long as the instructor can confirm that the ability to perform the operation described has been demonstrated for each of the appropriate program units.
- The specific performance demonstration for each unit may be combined or grouped to suit the training structure.

The "Common Core" program is designed to provide for a standard level of basic mining skills which is portable and recognized throughout the province. Adherence to common evaluation practices alone will ensure the attainment and maintenance of this standard.

Considerable work has also taken place on the post-common core program. The first 50 "Underground Hard Rock Miners" certificates were presented on September 17 at a special ceremony in Sudbury.

A joint-chairmanship committee, composed of two management and two labour representatives was formed to develop the terms of reference for the technical committee that would undertake this task. The committee also made a recommendation concerning recognition for those mine workers completing this aspect of the program.

The committee's report, which was approved unanimously, had these important features.

A set of guidelines to govern the work of the technical sub-committee. The five guidelines were as follows:-

- . To promote a safe work environment and work habits among employees.
- . To provide the opportunity for employees to achieve, as far as possible, their career aspirations and have their skills documented by the provincial government and recognized throughout the industry.

- . To develop an industry-wide program that is not restrictive to future changes in mining methods and technology.
- . To ensure that the program does not interfere with any existing collective bargaining agreements.
- . To ensure that the program does not create an undue economic strain.

For skill development beyond the common core, the committee identified seven groups of specialized skills and 33 specialties.

The seven groups were:-

Production

Development

Haulage

Specialty drilling

General services

Shaft services

Construction services.

The 33 specialties were subsequently reviewed by a technical sub-committee and, with some changes, ended up as a total of 36.

The committee in its report then went on to say that:

The skills attained by the employee will be recorded in his qualifications record book which will attest to his skills and be accepted by the mining industry in Ontario.

The committee recommends to the Mining Tripartite Committee that, as an alternative to a structured formal time-related apprenticeship program, it approves a performance-related program for the accreditation of an employee as an "underground hard rock miner" when he has satisfactorily demonstrated that:- see below

- . He meets the requirement for "common core for basic underground hard rock mining skills";
- . He meets the requirements for at least eight specialties;



- . His specialties include at least one from each of the production and development groups; and
- . His specialties include at least one each from at least five to the seven groups.

From an industry standpoint, this agreement by the union was the critical accomplishment. For their part, getting recognition from the industry that the position of miner would be acknowledged, was a popular gain.

Another sub-committee was set up to work out the accreditation system, including the wording of the certificate and the appropriate legislative wording to recommend to government.

The committee also set out its views with respect to the future activities of the technical committee.

These are as follows:-

- 1) Review the list of specialties and prepare a general description for each.
- 2) If the committee feels that additional specialties are required, prepare a general description for each.
- 3) Obtain approval from the Tripartite Committee.
- 4) Write the specific performance objectives and the terminal performance criteria to provide the minimum acceptable standard for each specialty.

The sub-committee has completed these steps.

Some aspects of the above effort have been described in Regulations which were promulgated in October, 1979 as the Occupational Health and Safety Act, 1978 and Regulation 660/79.

The following is the Regulation that has been approved:-

Requiring mandatory training in underground hard rock mining skills.

THE OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY ACT, 1973

10. (1) Training programs shall be established and maintained by every owner operating an underground hard rock mine or mines in,
- A) The common core basic underground hard rock mining skills; and
  - B) Specialized underground hard rock mining skills, as developed by the Ministry of Colleges and Universities and endorsed by the Ministry of Labour.
- (2) Each new regular underground hard rock worker in Ontario on or after the coming into force of this regulation and not previously so employed in Ontario, shall be trained during his employment at an underground hard rock mine in accordance with the "common core basic underground hard rock mining skills" for accreditation therein.
- (3) In order to receive accreditation, a worker mentioned in subsection 2 shall demonstrate skill levels in,
- A) General inspection;
  - B) Scaling;
  - C) Staging;
  - D) Drilling;
  - E) Rockbolting;
  - F) Blasting; and
  - G) Mucking, any one of,
    - i) Slusher operation,
    - ii) Mucking machine operation, or
    - iii) Load-haul---dump equipment operation.
- (4) A worker's accreditation shall be recorded in the worker's qualification book and such record book shall be the property of the worker and shall be conclusive evidence of his accreditation.

(1) A worker who has demonstrated his proficiency in prescribed specialized underground hard rock mining skills by a performance demonstration as developed by the Ministry of Colleges and Universities and endorsed by the Ministry of Education shall receive a Certificate of Qualification from the Ministry of Colleges and Universities.

The mining skills developed for training and performance demonstration toward certification are listed by group as follows"-

NOTE:-

*After completing 3 of the following specialties, the successful candidates receive a certificate of qualification as a miner. It is required that 3 of these specialties be achieved beyond the common core program in order to receive certification!.*

RE: PROPOSED PROCEDURE LEADING TO ACCREDITATION AND CERTIFICATION  
OF MINING SKILLS.

GROUP 1 - Production:

- U051 Room and pillar - non-mechanized
- U052 Room and pillar - mechanized
- U053 Shrinkage
- U054 Regular cut and fill
- U055 Mechanical cut and fill
- U056 Square set
- U057 Under cut and fill
- U058 Bulk - non-mechanized
- U059 Bulk - mechanized

GROUP 2 - Development:

- U060 Drifting - mobile
- U061 Drifting - non-mobile
- U062 Raising - conventional untimbered

U063 Raising - conventional timbered

U064 Raising - mechanized

U065 Drop raising

U066 Shaft sinking

GROUP 3 - Haulage:

U067 Haulage - track

U068 Haulage - trackless

GROUP 4 - Specialty Drilling:

U069 Long hole drilling

U070 In-the-hole drilling

U071 Diamond drilling

U072 Raise borer

U073 Underground rotary drilling

GROUP 5 - General Services:

U074 Mine hoist operation

U075 Track installation and maintenance

U076 Hydraulic fill placement

U077 Underground crusher operation

U078 Underground filter operation

U079 Conveying

U080 Pipe installation and maintenance

U081 Tipple operation

U082 Ventilation, installation and maintenance

GROUP 6 - Shaft Services:

U083 Shaft conveyance operations

U084 Shaft maintenance

GROUP 7 - Construction Services:

U085 Underground construction

U086 Shotcreting



We believe that the feedback method used by the Ontario Mining Association to ensure total industry involvement and participation in the program should be described.

- . The Board of Directors are kept regularly informed, and asked to approve all policy matters. This point is important because, as invariably happens when a few large companies are involved, policy differences do arise. As you can appreciate, at times, the discussions internally were equally, if not more, heated than those at the Tripartite Committee meetings.
- . The staff works closely with the Industrial Employment Standards Committee, which has ten members and includes representatives from mining sectors not involved in the program. These sectors are open pit operations and industrial minerals, such as salt and talc.
- . The Industrial Employment Standards Committee members participate fully in the strategy sessions prior to meetings of the Tripartite Committee and receive minutes of the latter's meetings.
- . The full OMA membership receives a draft of every item finalized by the technical sub-committees for the purpose of comment before it is brought before the Tripartite Committee for final review.
- . All significant advances made by the Tripartite Committee are communicated to the membership.
- . The activities of the Industrial Employment Standards Committee are summarized in the oma Annual Report.

This intensive industry-wide participation will be even more important as we enter the specialty preparation phase.

The specialties must, to the greatest extent possible, reflect the common practice within the industry. We must avoid

in training elements of skill development that will sustain some of jobs with training in skills are as they do not expire.

For this reason, certain specialties have in their general description, the term "may be required...."

Modules will be prepared to cover the complete description but there will be no compulsion to include the "may be required" items unless they are part of the company's normal operation procedure.

The feature of our program that impresses most operators is that it is a productivity program that encompasses safety and health. It's not merely a safety and health education course.

In summary, the other main features that we would identify for you are:-

- \* Training beyond the common core is being offered on a company planned basis. Employee aspirations can be realized commensurate with company operational requirements, provisions of collective bargaining agreements and other employee-management relationships.
- \* Testing of employees is being conducted by the company, with one designated person acting as signing officer in forwarding information to the Ministry of Colleges and Universities. The program is being monitored by the inspectors of the Ministry of Labour's Mining Health and Safety Branch.
- \* The employee benefits by having a portable record of his skills which is accepted throughout the industry and which is issued by the government. In addition, those employees who qualify will receive a certificate of qualification as an underground hard rock miner.
- \* The employer benefits by having control over how training will be done and by knowing what skill level newly hired employees have at point of entry.
- \* The industry benefits by having a credible training

system which has been endorsed by labour and government.

- \* The employee is not locked into any prescribed time-related program. Specialties may be taken at various times during his career. Indeed, the employees may never attain the underground hard rock miner designation, nor is that critical to working in the industry.
- \* There is no "grandfathering," but the performance demonstration method facilitates the testing procedure for employees already experienced.

No.	Terminal Performance Objectives To be able to:	Enabling Objectives Will be able to:	Terminal Performance Criteria Minimum acceptable standard:
10.01	operate L.H.D. equipment	<p>understand principles of operation and load limitations</p> <p>identify and determine function of principal components</p> <p>locate and identify controls and warning mechanisms</p> <p>identify types and characteristics of carriage and loader attachments</p> <p>execute pre- and post-operational checks</p> <p>understand and employ safety precautions for L.H.D. equipment</p> <p>employ manoeuvring techniques</p> <p>lubricate and refuel</p>	<p>The worker must operate L.H.D. equipment safely when performing the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pre-operational checking procedures;</li> <li>• moving L.H.D. into various specified locations;</li> <li>• extending forward, raising, lowering and positioning bucket to predetermined point;</li> <li>• post-operational checking procedures.</li> </ul>
10.02	load materials	<p>identify various materials for loading</p> <p>determine safe methods of loading materials</p>	<p>The worker must safely and efficiently load materials into mine car, dump, mill hole or chute.</p>
10.03	spray rock piles	<p>identify the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• various types of sprays</li> <li>• tools and equipment necessary</li> </ul> <p>determine methods of setting waterflows</p> <p>determine spray patterns for controlling dust</p> <p>identify air flow direction and effect of air flow across wet rock</p> <p>determine method of safely travelling on and around wet rock</p>	<p>The worker must spray broken rock, with the minimal water flow required, to control dust</p>

(continued)



19. Term To be able to: Performance Objectives	Enabling Objectives Will be able to:	Terminal Performance Criteria Minimum acceptable standard:
0.03 (continued)	understand safety precautions for water spraying	
0.04 bar muck	<p>identify various types of bars and applications</p> <p>determine when barring muck is required and identify the various methods used</p> <p>Identify the rules for barring muck</p> <p>determine location of escapeways prior to barring muck</p> <p>understand dangers of runs of muck and determine methods of preventing them</p> <p>understand limitations for barring muck</p> <p>understand section of Ontario Mining Act</p>	<p>The worker must safely and efficiently bar muck, preventing any runs, and ensure that an escapeway is available at all times.</p>

# TECHNICAL MODULE

MD - 0059

BULK MINING - MECHANIZED

## GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVE

to be able to prepare a block of ore by drilling and to advance the face by blasting according to bulk mining layout using mechanized equipment and performing all work in compliance with company and government standards.

Specific Performance Objectives and Criteria for MODULE U059 BULK MINING - MECHANIZED

No.	Terminal Performance Objectives To be able to:	Enabling Objectives Will be able to:	Terminal Performance Criteria Minimum acceptable standard:
59.01	<p>inspect the work place</p> <p>NOTE: All tasks must be completed in compliance with applicable company rules and regulations</p>	<p>completed using proper working procedures in compliance with applicable company</p> <p>recognize hazardous conditions</p> <p>determine and apply the correct procedures for checking:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• entrance ways travelled to the work place</li> <li>• the work place (any area in which employees are working)</li> <li>• good housekeeping</li> <li>• ventilation</li> <li>• scaling and securing ground</li> <li>• dust control</li> <li>• explosives storage</li> <li>• services (air, water and ventilation)</li> <li>• electrical services, if required</li> <li>• open holes</li> </ul> <p>determine safety precautions regarding methane gas</p>	<p>and observing all safety and government standards.</p> <p>The worker must demonstrate the skills required to identify hazards and apply corrective action such as:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• removal of hazard;</li> <li>• guarding;</li> <li>• reporting.</li> </ul> <p>The worker must demonstrate the skills required to correct hazards or deficiencies with respect to the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• travel ways;</li> <li>• housekeeping;</li> <li>• ventilation;</li> <li>• scaling and securing ground;</li> <li>• dust control;</li> <li>• explosives storage;</li> <li>• services (air, water and ventilation);</li> <li>• electrical services, if required;</li> <li>• open holes.</li> </ul>

No.	Terminal Performance Objectives To be able to	Enabling Objectives Will be able to	Terminal Performance Criteria Minimum acceptable standard
59.02	scale loose rock	<p>wash down area with an adequate amount of water</p> <p>identify, visually and by sounding, the area of ground to be scaled</p> <p>determine methods and procedures for scaling safely and efficiently</p> <p>select correct scaling equipment</p> <p>apply correct methods and procedures for scaling</p> <p>determine when alternative methods are required to remove or guard loose rock by:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• blasting</li> <li>• placing barricades</li> <li>• placing warning signs</li> </ul>	<p>The worker must demonstrate the skills required to wash down the work area using an adequate amount of water.</p> <p>The worker must demonstrate the skills required to identify and scale loose rock safely and efficiently by:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identifying, visually and by sounding, the area of ground to be scaled;</li> <li>• ensuring good footing;</li> <li>• ensuring correct length of scaling bar;</li> <li>• ensuring a clear space behind for retreat;</li> <li>• ensuring that scaled material has a bed, if not, then scaling from a safe position;</li> <li>• scaling from good ground to bad ground;</li> <li>• watching for unexpected fall from the back (roof), face or pillar;</li> <li>• ensuring that other workers are positioned in a safe location.</li> </ul> <p>The worker must demonstrate alternative methods to guard loose rock by:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• reporting the hazard;</li> <li>• placing barricades;</li> <li>• placing warning signs.</li> </ul>



To be able to	Will be able to	Minimum acceptable standard
<p>1.03 secure ground</p>	<p>determine methods and procedures for securing ground</p> <p>determine ground support pattern layout and local procedures for additional ground support</p> <p>determine equipment and materials to be used</p> <p>select equipment and materials for securing ground such as:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jackleg</li> <li>• stopper</li> <li>• jacks</li> <li>• rock anchors</li> <li>• rock bolts</li> <li>• timber</li> <li>• screen</li> <li>• straps</li> </ul> <p>apply methods and procedures for securing ground</p> <p>utilize equipment and materials for securing ground</p>	<p>The worker must demonstrate the skills required to secure ground safely and efficiently, progressing from secure ground, by using equipment and materials such as:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jackleg;</li> <li>• stopper;</li> <li>• jacks;</li> <li>• rock anchors;</li> <li>• rock bolts;</li> <li>• timber;</li> <li>• screen;</li> <li>• straps.</li> </ul>

No.	Terminal Performance Objectives To be able to	Enabling Objectives Will be able to	Terminal Performance Criteria Minimum acceptable standard.
59.04	Prepare the face	<p>determine mining method and layout</p> <p>determine and apply correct procedures for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• extending air, water and ventilation services</li> <li>• washing the face</li> <li>• scaling and securing ground</li> <li>• checking for bootlegs or missed holes</li> <li>• cleaning out and marking bootlegs</li> <li>• handling missed holes</li> <li>• identifying and plugging lifters</li> <li>• marking line and drill pattern</li> </ul>	<p>The worker must demonstrate the skills required to prepare the face safely and efficiently for drilling by:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• extending air, water and ventilation services;</li> <li>• washing the face;</li> <li>• scaling and securing ground;</li> <li>• checking for bootlegs or missed holes;</li> <li>• cleaning out and marking bootlegs;</li> <li>• applying procedures for handling missed holes;</li> <li>• identifying and plugging lifters;</li> <li>• marking line and drill pattern.</li> </ul>

110. Terminal Performance Objectives To be able to:	Enabling Objectives Will be able to:	Terminal Performance Criteria Minimum acceptable standard:
59.05 operate mechanized carrier	<p>             identify the name, function and location of the principal components of carriers              determine and apply pre/post-operational checks, start-up, operational and shut-down procedures              determine limitations of the carrier such as:              . turning radius              . gradability              . ventilation requirements              . clearance requirements              . braking systems              check all braking systems              determine route of travel, and underground traffic rules           </p>	<p>             The worker must demonstrate the skills required to apply pre/post-operational checks, start-up, operational and shut-down procedures safely and efficiently within the limitations of the carrier, and observing underground traffic rules.              The worker must demonstrate the skills required to test all unit braking systems safely and efficiently.           </p>

No.	Terminal Performance Objectives To be able to:	Enabling Objectives Will be able to:	Terminal Performance Criteria Minimum acceptable standard
9.06	set up mechanized drilling equipment	<p>determine and apply procedures for setting up drill on line and angle</p> <p>determine tools and equipment for drilling</p> <p>identify and select tools and auxiliary equipment such as:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pumps</li> <li>• bit remover</li> <li>• lighting</li> </ul> <p>determine condition of tools and equipment</p> <p>determine and apply pre-operational checks such as:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hose connections tight and leak-proof</li> <li>• safety devices in place</li> <li>• lubricator full of correct lubricant, if applicable</li> <li>• electrical supply system if applicable</li> </ul>	<p>The worker must demonstrate the skills required to set up the drill safely and efficiently on line and angle.</p> <p>The worker must demonstrate the skills required to ensure that:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tools and equipment are in safe operating condition;</li> <li>• hoses and power supply connected for drilling;</li> <li>• safety devices in place;</li> <li>• lubricator full of correct lubricant, if applicable.</li> </ul>



<p>Learning Objectives To be able to:</p>	<p>Learning Objectives Will be able to:</p>	<p>Terminal Performance Criteria Minimum acceptable standard:</p>
<p>55.07 operate mechanized drilling equipment</p>	<p>identify the name, function and location of the principal components of the drilling equipment determine and apply pre/post-operational checks, start-up, operational and shut-down procedures determine limitations of the drilling equipment such as:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>boom movement</li> <li>effective face coverage</li> </ul>	<p>The worker must demonstrate the skills required to apply pre/post-operational checks, start-up, operational and shut-down procedures safely and efficiently within the limitations of the drilling equipment.</p>

No.	Terminal Performance Objectives To be able to:	Enabling Objectives Will be able to:	Terminal Performance Criteria Minimum acceptable standard
59.08	drill the face	<p>determine drilling methods and procedures</p> <p>determine and apply line of communication and safety considerations with co-workers</p> <p>apply methods of collaring and drilling holes with respect to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• booleggs</li> <li>• missed holes</li> <li>• old cuts</li> <li>• secondary scaling</li> <li>• breakthrough procedures</li> <li>• breaking, extending, and pulling rods</li> <li>• care and maintenance of drill bits</li> <li>• reporting intersected diamond drill holes</li> <li>• maintaining secure set up</li> <li>• use of centralizer</li> <li>• drilling layout</li> <li>• installing casings and collar plugs</li> <li>• dust control</li> </ul> <p>determine the correct procedure for fishing and retrieving broken drill bits and rods</p>	<p>The worker must demonstrate the skills required to collar and drill holes in the correct location with respect to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• booleggs</li> <li>• missed holes</li> <li>• old cuts</li> <li>• secondary scaling</li> <li>• breakthrough procedures</li> <li>• breaking, extending, and pulling rods</li> <li>• care and maintenance of drill bits</li> <li>• reporting intersected diamond drill holes</li> <li>• maintaining secure set up</li> <li>• use of centralizer</li> <li>• installing casings and collar plugs</li> <li>• dust control.</li> </ul> <p>The worker must demonstrate the skills required to drill holes safely and efficiently following the drilling layout and method.</p> <p>The worker must demonstrate the skills required to apply line of communication and safety considerations with co-workers.</p>

No.	Terminal Performance Objectives To be able to:	Enabling Objectives Will be able to:	Terminal Performance Criteria Minimum acceptable standard:
59.09	dismantle, move and store mechanized drilling equipment	<p>determine and apply post-operational checks</p> <p>determine and apply procedures for dismantling, moving and storing drilling equipment, ensuring hoses are discharged before disconnecting</p> <p>determine and apply the correct method of isolating a power supply such as:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• electrical</li> <li>• air</li> <li>• hydraulic</li> </ul> <p>before disconnecting drilling equipment</p>	<p>The worker must demonstrate the skills required to apply post-operational checks.</p> <p>The worker must demonstrate the skills required to isolate a power supply such as:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• electrical;</li> <li>• air;</li> <li>• hydraulic;</li> </ul> <p>before disconnecting drilling equipment.</p> <p>The worker must demonstrate the skills required to dismantle, move and store drilling equipment safely and efficiently, ensuring hoses are discharged before disconnecting.</p>

1.3.	Terminal Performance Objectives To be able to:	
59.10	Load the face	Enabling Objectives Will be able to:
		determine the procedures for cleaning drill holes
		identify and select tools and equipment
		apply procedures for cleaning drill holes
		determine correct charging and priming procedures
		identify and select correct charging equipment
		determine the firing sequence
		select detonators and ignition materials
		select correct type and quantity of explosives
		apply correct priming and charging procedures
		determine and apply connecting-up procedures
		apply correct firing sequence
		remove and store loading equipment and excess explosives
		<p>The worker must demonstrate the skills required to prepare, charge, and prime drill holes and connect detonators safely and efficiently.</p> <p>The worker must demonstrate the skills required to remove, clean and store loading equipment; remove and store excess explosives safely and efficiently.</p>



Terminal Performance Objectives To be able to:	Enabling Objectives Will be able to:	Terminal Performance Criteria Minimum acceptable standard:
guard area and blast the face	<p>determine and apply correct procedures for instructing and placing guards</p> <p>determine and apply correct procedures for ventilation and dust control</p> <p>determine and apply pre-firing checks</p> <p>determine and apply procedures for initiating detonation</p> <p>select and apply firing device</p> <p>determine and apply post-firing checks</p> <p>determine and apply procedures for guarding intersected diamond drill holes</p>	<p>The worker must demonstrate the skills required to place guards and blast the face safely and efficiently by:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• applying procedures for instructing and placing guards;</li> <li>• applying procedures for ventilation and dust control;</li> <li>• applying pre-firing checks for: <ul style="list-style-type: none"> <li>- checking circuit,</li> <li>- checking placement of guards,</li> <li>- location and protection of equipment,</li> <li>- ventilation and dust control,</li> <li>- condition of firing devices.</li> </ul> </li> <li>• applying procedures for initiating detonation;</li> <li>• applying firing device;</li> <li>• applying post-firing checks for: <ul style="list-style-type: none"> <li>- confirmation of detonation,</li> <li>- securing the firing device,</li> <li>- waiting the prescribed guarding time,</li> <li>- removal of guards,</li> <li>- ensuring ventilation and dust control.</li> </ul> </li> </ul>

38<sup>e</sup> CONFÉRENCE ANNUELLE DES MINISTRES PROVINCIAUX DES MINES

Exposé général

Formation modulaire

(Ontario)

le 20 octobre 1981

Victoria (Colombie-Britannique)





- \* Il est axé sur les techniques à maîtriser. La formation méthodique incombe aux compagnies. (Responsabilités - voir les notes jaunes).
  - \* Le programme est structuré de façon à combler les aspirations professionnelles des travailleurs, qui correspondent aux exigences de production de la compagnie.
  - \* Il comporte deux modes d'agrément: un carnet des compétences qui atteste les progrès de l'employé tout au long du programme et un certificat décerné à ceux qui ont mené à bien le programme de formation avancée.
- A) Il incombe au ministère des Collèges et des Universités d'approuver les programmes de formation qu'adopte chaque compagnie et de s'assurer que ces programmes respectent les normes des modules de formation.
- B) Le ministère du Travail exerce un contrôle sur les activités de formation.

Nota:

Les compagnies ne sont pas tenues de former leurs employés, mais la plupart souscrivent à cette façon de faire proposée dans le programme. Les progrès sont vérifiés par le ministère du Travail qui tient compte de la situation de chaque employé et de chaque compagnie.

Avant d'entamer la description du programme, il serait utile de donner quelques renseignements généraux sur l'industrie minière de l'Ontario, sa taille, sa composition, son organisation et la manière dont le gouvernement la contrôle.



## INTRODUCTION

Le programme de développement professionnel exposé dans le présent document possède essentiellement les caractéristiques suivantes:

- \* C'est un programme de productivité qui tient compte du caractère indissociable de la sécurité et de la production.
- \* Il s'applique expressément à l'exploitation des mines souterraines de roche dure en Ontario.
- \* Il vise l'ensemble de l'industrie.
- \* Il a été conçu sous l'égide d'un comité tripartite représentant l'industrie, les syndicats et le gouvernement.
- \* Il comporte une section obligatoire pour tous les nouveaux travailleurs permanents des mines, appelée "techniques fondamentales d'exploitation de mine souterraine de roche dure".
- \* Il comporte un programme de formation avancée, offert actuellement, qui dépasse le niveau des techniques fondamentales. Dans un cas comme dans l'autre, il n'est pas question de rémunération.
- \* Le programme ne se donne pas pour le simple plaisir de la formation; il est au contraire intégré aux besoins opérationnels de chaque compagnie.
- \* Il est fondé sur le rendement plutôt que sur la période de formation. Le stagiaire termine le programme lorsqu'il a fait la preuve de sa compétence et ne peut se prévaloir du principe des droits acquis.

Le Comité industriel des normes d'emploi de l'Association a été créé en 1967. C'est lui qui est chargé d'élaborer les principes et la position de l'Association en ce qui concerne la formation industrielle.

Le syndicalisme dans l'industrie minière de l'Ontario s'exprime surtout par la voie des Métallurgistes unis d'Amérique (MUA) qui représentent la majorité des travailleurs, et notamment ceux d'INCO Ltée., l'exploitation minière la plus vaste du pays. La section locale des MUA de Sudbury est le groupement syndical de métallurgistes le plus important au Canada. L'autre grande association est la Mining and Milling Smelter Workers Union dont la section locale représente les employés du deuxième producteur de nickel de Sudbury, la Falconbridge Nickel Mines.

Il existe quelques entreprises minières non syndiquées. L'une d'elle est la Kidd Creek Mine, une vaste exploitation située à Timmins qui groupe plus de 2 000 employés et qui a la meilleure tradition de sécurité au pays.

Depuis 1974, l'Ontario s'intéresse de très près à la sécurité et à la santé au travail, y compris à la formation, d'une part parce que plusieurs accidents se sont produits dans les mines et d'autre part parce que les travailleurs manifestent leur inquiétude. A la demande du gouvernement, une Commission royale d'enquête a commencé ses audiences en janvier 1975. Il s'agissait pour elle et pour toutes les autres parties d'élever la norme de compétence professionnelle, touchant entre autres la sécurité et la productivité, et de la faire reconnaître dans toute la province. Il s'agissait également d'élever la condition professionnelle de tous les mineurs.

Le Canada, comme vous le savez, est le troisième producteur de minéraux dans le monde. La province de l'Ontario à elle seule fournit environ 40 pour 100 de la production canadienne de minerai métallique.

En Ontario, 22 compagnies minières opèrent 40 exploitations souterraines de roche dure, dans lesquelles travaillent environ 17 000 personnes.

Le gouvernement provincial possède exclusivement les pouvoirs de réglementation et la compétence relative à l'inspection des mines pour tous les métaux, à l'exception de l'uranium dont il partage la responsabilité avec le gouvernement fédéral. Néanmoins, les mines d'uranium sont inspectées par des représentants de la province.

La Direction de la santé et de la sécurité dans les mines, qui fait partie de la Division de la santé et de la sécurité au travail du ministère du Travail, est chargée de faire respecter les règlements gouvernementaux.

Cependant, la formation industrielle, qui est aussi une responsabilité provinciale, relève de la Direction de la formation industrielle, ministère des Collèges et des Universités.

L'Association minière de l'Ontario est une organisation professionnelle bénévole composée uniquement de compagnies minières de la province. Elle est dirigée par un conseil d'administration élu tous les ans et représentatif des régions et des types de métaux exploités. Un petit bureau de direction de trois membres s'occupe des affaires de l'Association et repose sur une infrastructure consistant en quelque 27 comités et 200 représentants bénévoles de l'industrie.

- Un représentant de la Direction de la santé et de la sécurité dans les mines du ministère du Travail, sans droit de vote.
- Un représentant de la Direction de la formation industrielle, sans droit de vote.
- Des personnes-ressources, selon les besoins, et quelques observateurs.

L'amélioration, comme vous pouvez le constater, tient au fait que les représentants de l'industrie et des syndicats sont en supériorité numérique et constituent les seuls membres votants du Comité.

Les parties, en septembre 1975, faisaient face à un problème intéressant, celui de l'approche ou de la philosophie. Le syndicat voulait voir adopter un programme d'apprentissage obligatoire et le principe des "droits acquis" tandis que l'industrie souhaitait un programme modulaire fondé sur le rendement, sans droits acquis.

Ce terme de "droits acquis" est très important. Ce sont des droits conférés d'office à certains employés qui sont accrédités sans avoir à faire preuve de tout le savoir-faire voulu. C'est par l'expérience qu'ils sont généralement parvenus à maîtriser quoique rarement à fond, toutes les techniques du métier.

Le syndicat a fait sienne, pour l'essentiel, la position de principe que les Métallurgistes unis avaient adoptée à leur congrès annuel. Le concept du programme d'apprentissage pour les mineurs avait été implanté en 1974 dans la province voisine, le Manitoba; peu de temps après, les Métallurgiste l'avaient tout spécialement recommandé au gouvernement de l'Ontario.



Dans le mémoire qu'elle a présenté en mai 1975 à la Commission royale d'enquête, l'Association minière de l'Ontario a recommandé:

- Que le système modulaire de formation soit la principale méthode utilisée pour former les travailleurs des mines et des usines et les ouvriers de l'industrie.
- Que la Direction de la formation industrielle du ministère des Collèges et des Universités crée un Comité tripartite de l'industrie minière composé d'un nombre égal de représentants du patronat, des syndicats et du gouvernement, et le charge de coordonner et d'approuver les blocs de formation modulaire de façon que tous les modules soient reconnus dans l'ensemble de la province.

En septembre 1975, le ministère des Collèges et des Universités créait à titre consultatif un comité tripartite, dont le mode de fonctionnement diffère, en mieux, de celui qui avait été recommandé.

Le Comité groupe les personnes suivantes: - (diagramme I)

- Un président désigné au sein du gouvernement, sans droit de vote.
- Cinq représentants de l'industrie désignés au sein de l'AMO, avec droit de vote.
- Cinq représentants syndicaux, avec droit de vote: trois des Métallurgistes unis d'Amérique et deux de la Mining and Milling Smelter Workers Union.

Il conviendrait ici de donner quelque précision sur ce programme d'apprentissage du Manitoba. Facultatif et d'une durée de trois ans, il comprend une formation en cours d'emploi et des cours théoriques sur tous les aspects de l'exploitation minière souterraine. Il prévoit des droits acquis et une hausse de rémunération en deux étapes pour les employés qui reçoivent le certificat.

Sur 2 500 mineurs de fond, environ 600 se sont prévalus du principe des droits acquis et 20 ont reçu leur certificat.

Le concept de la formation modulaire, par ailleurs, a été recommandé au gouvernement de l'Ontario pour la première fois en 1967 par une Commission tripartite que celui-ci avait désignée pour étudier la formation dans les métiers industriels. Il consiste avant tout à diviser chaque tâche en ses composantes, à les définir et à préciser les techniques à acquérir.

Je pense que ces explications vous auront permis de bien cerner les intervenants et le climat dans lequel se sont déroulés leurs échanges. Les premières réunions du Comité ont été vivement marquées par ce climat, les positions de principe des parties et leur méfiance réciproque.

Les difficultés initiales surmontées, le Comité a pu s'entendre sur deux principes: les objectifs du groupe seraient atteints par la création d'un programme axé sur la formation et l'évaluation du rendement; ensuite, pour que le programme soit valable, le principe des droits acquis et l'apprentissage tel qu'il existait seraient écartés.

Un Sous-comité des critères techniques a été créé selon la même structure que le Comité tripartite. Son mandat était d'élaborer un profil d'emploi englobant les sept domaines d'activité suivants:

- Inspection générale
- Purgeage
- Echafaudage
- Forage
- Boulonnage
- Tirage
- Chargement

Ce dernier domaine devait se subdiviser en trois choix selon le matériel utilisé: racloir, dispositif de chargement et équipement de chargement, de transport et de déversement.

Ce profil d'emploi est devenu le programme de formation en "techniques fondamentales d'exploitation de mine souterraine de roche dure", terminé en mai 1977 et publié en août de la même année. Il expose les exigences élémentaires auxquelles doivent satisfaire les travailleurs des exploitations de roche dure en Ontario.

Quelles sont les principales caractéristiques du programme?

D'abord, il énumère les techniques que les ouvriers devront pouvoir appliquer dans les sept domaines d'activité. Il ne précise pas la méthode de formation, qu'il revient à la compagnie de déterminer.

Ensuite, il est destiné à tous les nouveaux employés permanents affectés à l'exploitation souterraine de roche dure. Il n'y a pas de principe de droits acquis.

Il n'est pas obligatoire que les employés participent au programme sans interruption ou que les unités suivent un ordre défini.

Bien que la durée ne soit pas un critère, le programme est généralement mené à bien dans un minimum de cinq ou six semaines.

Le programme n'est applicable qu'au niveau d'entrée.

Il était évidemment nécessaire de concevoir une méthode d'évaluation en vue de l'accréditation

On ne voulait pas qu'elle prenne la forme d'une vérification des connaissances méthodiquement acquises dans un ordre bien précis. Le ministère des Collèges et des Universités a trouvé difficile l'élaboration d'une telle méthode d'évaluation parce qu'elle s'écarterait des voies habituelles. Après la création d'un modèle inacceptable, un petit sous-comité a été constitué. Il réunissait:

- deux représentants syndicaux
- deux représentants patronaux
- un membre de la Direction des examens du ministère des Collèges et des Universités, et
- un représentant du ministère du Travail.

Un représentant patronal et un représentant syndical se partageaient la présidence. Cinq des six membres connaissaient bien la nature des conditions de travail dans les mines souterraines et leurs difficultés propres.

Il est à noter que le sentiment de méfiance qu'avaient d'abord éprouvé mutuellement le patronat et les travailleurs faisait place à une attitude de respect et de confiance. Ce changement était attribuable à leur collaboration au programme de



Il repose sur des critères de rendement, plutôt que de temps, et prend fin quand le stagiaire a satisfait aux conditions d'un examen pratique portant sur chacune des unités de 1 à 6 et au moins un des choix de l'unité 7.

Le ministère des Collèges et des Universités remet à chaque stagiaire un carnet de compétence où sont consignés, au fur et à mesure, les titres obtenus pour chaque unité. Ce carnet appartient à l'employé qui peut le présenter quand il le veut pour attester de sa compétence.

Les modules visant l'apprentissage des nombreuses techniques que recouvre chaque unité sont officiellement approuvés par le ministère des Collèges et des Universités et sont propriété publique. Les délégués qui aimeraient étudier la question plus à fond pourront se procurer une série de ces modules au cours de la conférence des ministres des Mines.

Chaque compagnie minière rédige les manuels destinés à ses employés.

Les principales compagnies de notre industrie utilisent des méthodes de formation fort diverses. Chacune d'elles tient vivement à ce que les principes, l'organisation et les ressources qui caractérisent ses méthodes lui demeurent propres.

Voici quelques autres précisions sur le programme de formation en techniques fondamentales.

Bien qu'il s'agisse d'un programme de "productivité", les questions de sécurité et de santé en font partie intégrante; elles ont en fait été au rang des principales considérations pendant toute l'évolution du programme.

- L'ordre des opérations peut varier selon les conditions de travail pourvu que le moniteur peut confirmer que le stagiaire s'est montré apte à exécuter les opérations prescrites pour chaque unité du programme.
- Les opérations à exécuter pour chaque unité peuvent être combinées en fonction de la structure de formation.

Le programme de formation en techniques fondamentales a pour objet d'établir un niveau normatif de compétence en exploitation minière qui soit applicable et reconnu dans toute la province. Le seul fait d'adhérer à des critères uniformes d'évaluation permettra d'atteindre et de faire respecter cette norme.

On a aussi consacré beaucoup de travail à la conception d'une étape ultérieure au programme de formation de base. Les 50 premiers certificats de "mineurs d'exploitation souterraine de roche dure" ont été remis le 17 septembre au cours d'une cérémonie spéciale à Sudbury.

Un comité, présidé conjointement et composé de deux représentants patronaux et deux représentants syndicaux a été mis sur pied pour déterminer le mandat du comité des critères techniques qui sera chargé de donner suite au programme. Il a aussi recommandé que les mineurs qui exécutent la deuxième facette du programme fassent l'objet d'une reconnaissance.

Le rapport du Comité, adopté à l'unanimité, comporte plusieurs points importants, dont un ensemble de lignes directrices (cinq) sur la mission du sous-comité des critères techniques:

formation en techniques fondamentales et aussi au programme de formation avancée exposé ci-après.

Approuvé en novembre 1978, le document final qui devait d'abord porter sur une "méthode d'évaluation en vue de l'accréditation", s'intitulait "Lignes directrices pour l'évaluation du travail".

La partie la plus significative du document en est l'introduction que voici:

### INTRODUCTION

Les présentes lignes directrices pour l'évaluation du travail ont été conçues par le Comité tripartite de l'exploitation minière comme moyen d'évaluer les résultats du programme de formation en techniques fondamentales d'exploitation de mines souterraines de roche dure et de promouvoir la sécurité au travail. Les moniteurs et les compagnies sont invités à s'en servir couramment pour déterminer si les objectifs de travail prescrits ont été atteints. En outre, elles posent les conditions préalables à la signature des rapports de formation soumis au Ministère en vue de l'accréditation.

Le milieu de formation varient d'une compagnie à l'autre, il ne faut pas que la méthode d'évaluation entrave l'attitude du moniteur. Ainsi:

- La limite de temps imposée doit permettre au stagiaire d'exécuter le cycle complet de l'opération prescrite.

Dans son rapport, le comité déclare que les techniques maîtrisées par l'employé seront consignées dans son carnet de compétence et reconnues par l'industrie minière de l'Ontario.

Le comité recommande au Comité tripartite de l'exploitation minière d'approuver, à la place d'un programme structuré d'apprentissage fondé sur la durée de formation, un programme axé sur la compétence qui permettrait d'accréditer un employé à titre de "mineur d'exploitation souterraine de roche dure" lorsqu'il aura répondu aux conditions suivantes:

- satisfaire aux exigences du programme de formation en techniques fondamentales de mines souterraines de roche dure;
- posséder au moins huit spécialisations;
- compter au moins une spécialisation dans chacun des groupes de la production et de la préparation;



- Promouvoir parmi les employés le principe de la sécurité dans le milieu et les habitudes de travail.
- Donner aux employés, dans la mesure du possible, l'occasion de réaliser leurs aspirations professionnelles et de faire reconnaître leurs compétences par le gouvernement provincial et par l'ensemble de l'industrie.
- Concevoir, pour toute l'industrie, un programme qui dépasse le stade des futurs changements de méthodes et de techniques d'exploitation minière.
- Veiller à ce que le programme ne contrevienne pas aux conventions collectives en vigueur.
- Veiller à ce que le programme ne soit pas préjudiciable à la situation économique.

En ce qui concerne le perfectionnement ultérieur à la formation de base, le comité a désigné sept groupes de techniques spécialisées et 33 spécialisations.

Les sept groupes sont les suivants:

Production

Préparation

Transport

Forage spécialisé

Services généraux

Services des puits

Services de construction.

Un sous-comité des critères techniques a par la suite examiné les 33 spécialisations et les a modifiées pour arriver à un total de 36.

Certains aspects de ces mesures ont été exposés dans le règlement 660/79 promulgué en octobre 1979 aux termes de la Loi de 1978 sur la santé et la sécurité au travail.

On trouvera ci-après la partie du Règlement qui prescrit une formation obligatoire en techniques d'exploitation souterraine des mines de roche dure.

- compter au moins une spécialisation dans cinq des sept groupes.

Pour l'industrie, l'accord du syndicat sur cette question a été le gain crucial. Le syndicat, lui, s'est réjoui d'avoir obtenu de l'industrie l'assurance qu'elle reconnaîtrait la qualité de mineur.

Un autre sous-comité a été constitué pour mettre au point le régime d'accréditation et entre autres le libellé du certificat et le texte du projet de loi à présenter au gouvernement.

Le comité a aussi exposé son point de vue sur les fonctions ultérieures du comité des critères techniques. Les voici:

- 1) Passer en revue la liste des spécialisations et dresser une description générale de chacune d'elles.
- 2) Si le comité juge que des spécialisations doivent être ajoutées, dresser une description générale de chacune d'elles.
- 3) Obtenir l'approbation du Comité tripartite.
- 4) Établir les objectifs précis de rendement et les critères finals de rendement pour fixer la norme minimale applicable à chaque spécialisation.

Le sous-comité a mené à bien ces fonctions.

- a) Inspection générale;
- b) Purgeage;
- c) Echafaudage;
- d) Forage;
- e) Boulonnage;
- f) Tirage;
- g) Chargement, à l'aide d'une des machines suivantes.

- (i) Racloir,
- (ii) Dispositif de chargement,
- (iii) Equipement de chargement, de transport et de déversement.

- 4) Le carnet de compétence du travailleur doit faire état de sa compétence dans les domaines susmentionnés et ce carnet demeure sa propriété et constitue une preuve indéniable de ses connaissances.
- 5) Un travailleur qui a démontré sa compétence dans des techniques d'exploitation prescrites spécialisées de mine souterraine de roche dure en réussissant un examen pratique conçu par le ministère des Collèges et Universités et approuvé par le ministère du Travail reçoit un certificat du ministère des Collèges et Universités faisant état de ses connaissances.

Les techniques d'exploitation minière qui font l'objet du programme de formation et de l'examen pratique menant au certificat sont énumérées ci-après par groupe.

NOTA

Les personnes qui démontrent leur compétence dans 8 des spécialisations suivantes, outre les techniques fondamentales, reçoivent un certificat de mineur.



RÈGLEMENT ÉTABLI AUX TERMES DE  
LA LOI DE 1978 SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL

10. (1) Des programmes de formation doivent être établis et leur fonctionnement assuré par tout propriétaire exploitant une ou des mines souterraines de roche dure, comprenant
- a) les techniques fondamentales d'exploitation de mine souterraine de roche dure, et
  - b) les techniques spécialisées d'exploitation de mine souterraine de roche dure,
- tels qu'ils sont préparés par le ministère des Collèges et Universités et approuvés par le ministère du Travail.
- (2) Tout nouveau travailleur permanent affecté à des travaux d'exploitation de roche dure dans une mine souterraine en Ontario à ou après la date d'entrée en vigueur du présent règlement et n'ayant pas fait ce genre de travail auparavant en Ontario doit, pour être accrédité à effectuer ce genre de travail, suivre le programme de formation en "techniques fondamentales d'exploitation des mines souterraines de roche dure" une fois affecté à ce genre de travaux.
- 3) Pour être accrédité, un travailleur dont il est fait mention au paragraphe (2) doit démontrer qu'il est compétent dans les domaines suivants:

- Le personnel collabore de près avec le Comité des normes d'emploi dans l'industrie, qui comprend dix membres et des représentants des secteurs miniers qui ne participent pas au programme. Ces secteurs sont ceux de l'exploitation à ciel ouvert et des minéraux industriels tels que le sel et le talc.
- Les membres du Comité des normes d'emploi dans l'industrie participent pleinement aux séances de stratégie précédant les réunions du Comité tripartite, dont ils reçoivent les procès verbaux.
- Les membres de l'AMO reçoivent copie de toutes les questions mises au point par les sous-comités des critères techniques et sont invités à faire des observations avant que ces questions soient présentées au Comité tripartite pour étude finale.
- Les progrès notables faits par le Comité tripartite sont communiqués aux membres.
- Le rapport annuel de l'AMO présente un sommaire des activités du Comité des normes d'emploi dans l'industrie.

La participation intensive de l'industrie sera encore plus importante maintenant que les spécialisations sont à l'ordre du jour.

Ces spécialisations doivent tenir compte le mieux possible de la pratique courante dans l'industrie. Il faut éviter d'implanter des techniques qui obligeront certaines compagnies à donner une formation qu'elles ne pourront mettre à profit.

PROGRAMME PROPOSÉ MENANT À L'ACCREDITATION ET AU CERTIFICAT EN  
TECHNIQUES D'EXPLOITATION MINIÈRE

---

GROUPE 1 - Production

- U051 Exploitation par chambres et piliers - non mécanisée
- U052 Exploitation par chambres et piliers - mécanisée
- U053 Exploitation par chambre-magasins
- U054 Exploitation ordinaire par chambre remblayée
- U055 Exploitation mécanique par chambre remblayée
- U056 Méthode du boisage complet
- U057 Exploitation par sous-cavage et remblayage
- U058 Production en vrac - non mécanisée
- U059 Production en vrac - mécanisée

GROUPE 2 - Préparation

- U060 Creusage de galerie - mobile
- U061 Creusage de galerie - non mobile
- U062 Montage - non boisé ordinaire
- U063 Montage - boisé ordinaire
- U064 Montage - mécanisé
- U065 Montage vertical
- U066 Fonçage de puits

GROUPE 3 - Transport

- U067 Transport sur voies
- U068 Transport sans voies

GROUPE 4 - Techniques de forage spécialisées

- U069 Forage de long-trou
- U070 Forage au fond de trou
- U071 Forage au diamant
- U072 Forage de montage
- U073 Forage rotatif souterrain

C'est pourquoi certaines spécialisations contiennent, dans leur description générale, les termes "peut être exigée...".

Les modules seront établis de façon à donner une description complète des techniques, mais il n'y aura aucune obligation d'inscrire au programme celles qui "peuvent être exigées" sauf si elles entrent dans le fonctionnement normal de la compagnie.

L'aspect de notre programme qui plaît le plus aux entreprises est qu'il est axé sur la productivité et prend en considération les questions de sécurité et de santé. Il ne s'agit pas seulement d'un cours sur la sécurité et la santé au travail.

Voici, en résumé, les autres grandes caractéristiques du programme:

- \* Les compagnies qui le désirent peuvent offrir une formation plus avancée que le programme sur les techniques fondamentales. Les travailleurs peuvent ainsi réaliser leurs aspirations en accord avec les exigences opérationnelles de la compagnie, les dispositions de leur convention collective et l'état des relations de travail.
- \* La compagnie fait passer les examens au <sup>travailleur</sup> et un de ses représentants est officiellement désigné pour transmettre les informations aux ministères des Collèges et des Universités. Le programme est supervisé par les inspecteurs de la Direction de la santé et de la sécurité dans les mines du ministère du Travail.



#### GROUPE 5 - Services généraux

- U074 Levage
- U075 Installation et entretien des voies
- U076 Remblayage hydraulique
- U077 Concassage souterrain
- U078 Filtrage souterrain
- U079 Transport
- U080 Installation et entretien de conduites
- U081 Culbutage
- U082 Installation et entretien de conduites d'aération

#### GROUPE 6 - Services des puits

- U083 Transport par puits
- U084 Entretien des puits

#### GROUPE 7 - Services de construction

- U085 Construction souterraine
- U086 Projection de béton

Nous estimons que la méthode de rétroinformation utilisée par l'Association minière de l'Ontario pour s'assurer l'entière participation de l'industrie au programme mérite d'être exposée:

- Le conseil d'administration est régulièrement informé de la situation et prié d'approuver toutes les questions de principe. La chose est importante puisqu'il est inévitable que des divergences surgissent entre grandes entreprises. Comme vous avez pu le remarquer parfois, les discussions sont aussi enflammées, sinon plus, que celles du Comité tripartite.

Objectifs et critères précis de rendement

MODULE U010 FONCTIONNEMENT DU MATÉRIEL

pour le

DE CHARGEMENT, DE TRANSPORT ET DE

DÉVERSEMENT

No.	Objectifs généraux	Objectifs	Critères généraux de rendement
	rendement	ventilés	(norme minimale acceptable)
10.01	faire fonctionner le matériel	comprendre les principes de fonctionnement et les limites de chargement,	faire fonctionner le matériel de chargement, de transport et de déversement selon les règles de la sécurité dans l'exécution des tâches suivantes:

- \* L'employé reçoit un carnet de compétence délivré par le gouvernement et reconnu dans l'ensemble de l'industrie. En outre, les employés qui font preuve de la compétence voulue obtiennent un certificat attestant leur qualité de mineur d'exploitation souterraine de roche dure.
- \* L'employeur a son mot à dire sur les méthodes de formation et connaît le niveau de compétence des employés nouvellement recrutés.
- \* L'industrie jouit d'un bon système de formation reconnu par les syndicats et le gouvernement.
- \* L'employé n'est pas confiné dans un programme de durée prescrite. Il peut se spécialiser à diverses étapes de sa vie professionnelle. En fait, un employé peut ne jamais obtenir sa qualité de mineur d'exploitation souterraine de roche dure, laquelle n'est pas essentielle pour travailler dans l'industrie.
- \* Il n'y a pas de "droit acquis", mais la méthode d'examen pratique facilite l'évaluation des employés expérimentés.

identifier les principales pièces et en déterminer les fonctions	- faire la vérification préalable
désigner les dispositifs de contrôle et d'avertissement	- déplacer le matériel dans différents lieux bien précis
déterminer les types d'accessoires du matériel de transport et de chargement et leurs caractéristiques	- faire la vérification après usage
	et mettre en place les godets en un point prédéterminé



faire les vérifications

nécessaires avant et après

usage

comprendre et appliquer les

mesures de sécurité visant le

matériel de chargement, de

transport et de déversement

exécuter les manoeuvres selon

les techniques voulues

lubrifier le matériel et le

ravitainer en combustible

10.02 charger les déterminer les matériaux à charger les matériaux sûrement et

matériaux charger efficacement dans un wagon, un

dépôt, un broyeur ou une

déterminer des méthodes sûres cheminée.

pour charger les matériaux

déterminer:

10.03 arroser les tas arroser les débris de roche

de roches - différentes méthodes en utilisant le minimum d'eau

d'arrosage nécessaire pour réduire

- les outils et l'équipement l'empoussiérage

nécessaires

déterminer les méthodes pour

régler le débit d'eau

déterminer les méthodes

d'arrosage pour réduire

l'empoussiérage

déterminer la direction du jet

d'air et l'effet de ce jet

sur les roches mouillées

déterminer la façon de se

déplacer sûrement sur la

surface et à proximité des  
roches mouillées

comprendre les mesures de  
précaution à utiliser pour  
l'arrosage

10.04      abattre les  
              morts-terrains  
              et exposer différentes  
              méthodes d'abattage

Par l'utilisation de méthodes  
sûres et efficaces, abattre les  
morts-terrains en empêchant

déterminer les cas où  
l'abattage est nécessaire  
l'écoulement et s'assurer qu'il  
existe une voie de sortie.



et identifier les différentes

méthodes utilisées

préciser les règles régissant

l'abatage des morts-terrains

déterminer l'emplacement des

voies de sortie avant

d'abattre les morts-terrains

comprendre les dangers

d'écoulement et déterminer les

méthodes de prévention

comprendre les limites de  
l'abattage

comprendre les dispositions  
pertinentes de la Loi sur les  
mines de l'Ontario

Nº U059

EXPLOITATION DES MINERAIS EN VRAC - MÉTHODES MÉCANISÉES

OBJECTIF GÉNÉRAL DE RENDEMENT

être en mesure de préparer un bloc de  
minerai par forage et de faire progresser le  
front de taille par abattage à l'aide  
d'équipement mécanisé selon le schéma  
d'exploitation des minerais en vrac et  
d'exécuter tout le travail conformément aux  
normes de la compagnie et du gouvernement

Objectifs et critères précis de rendement pour le module

EXPLOITATION DES MINERAIS

U059

EN VRAC - MÉTHODE MÉCANISÉE

N°	Objectifs	Objectifs ventilés	Critères généraux de rendement
	généraux		(norme minimale acceptable)
	de rendement		

NOTA: Il faut exécuter toutes les tâches en appliquant les bonnes méthodes de travail et en observant tous les règlements en matière de sécurité conformément aux normes de la compagnie et du gouvernement.



chantier

dangereuses

pour déceler les risques et

prendre des mesures correctives;

déterminer et utiliser les

par exemple:

bonnes méthodes pour vérifier:

- supprimer le risque

- les voies d'entrée vers le
- placer des dispositifs de

chantier

protection

- le chantier (tout lieu de
- signaler la situation

travail)

- l'entretien
- démontrer la compétence voulue

- la ventilation
- pour remédier aux risques ou aux

- le terrain à purger et à
- faiblesses concernant:

stabiliser

- le contrôle de l'empoussiérage
- les passages
- les dépôts d'explosifs
- l'entretien
- les services (air, eau et ventilation)
- la ventilation
- le terrain à purger et à stabiliser
- les services électriques,
- le contrôle de l'empoussiérage s'il y a lieu
- les dépôts d'explosifs
- les trous à découvert
- les services (air, eau et ventilation)
- déterminer les mesures de précaution à prendre en ce qui concerne le méthane.
- les services électriques, s'il y a lieu
- les trous à découvert

roches meubles

quantité d'eau convenable

pour arroser le chantier en

utilisant une quantité d'eau

déterminer, à l'oeil et par

convenable.

sondage, le terrain à purger

démontrer la compétence voulue

déterminer les méthodes de

pour reconnaître les roches

purgeage sûres et efficaces

meubles et les purger à l'aide de

méthodes sûres et efficaces;

choisir le bon matériel de

c'est-à-dire

purgeage

- déterminer, à l'oeil et par

sondage, le terrain à purger;

utiliser les bonnes méthodes  
de purgeage

- s'assurer une bonne prise de pied

- choisir une pince à purger de la bonne longueur

déterminer s'il y a lieu

- ménager un lieu de refuge sûr

d'utiliser d'autres méthodes

- vérifier si la roche purgée a un lit; sinon, se tenir en

pour enlever les roches meubles ou en interdire terrain sûr

l'accès:

- se déplacer du terrain le plus sûr au plus instable;

- en les abattant

- prendre garde aux chutes

- en plaçant des barricades inattendus du plafond, du

- en plaçant des panneaux front de taille ou des piliers

d'avertissement



terrain

utiliser pour stabiliser le

pour stabiliser le terrain

terrain

sûrement et efficacement, en

commençant par le terrain le plus

déterminer le schéma de

sûr, à l'aide d'équipement et de

soulèvement nécessaire et les

matériel tel que:

méthodes locales pour le

- béquilles

renforcer

- marteaux télescopiques

- vérins

déterminer l'équipement et le

- boulons d'ancrage

matériel à utiliser

- boulons

- madriers

choisir l'équipement et le

- grillage

matériel nécessaires pour

- veiller à ce que les autres

travailleurs soient en lieu

sûr

se servir d'autres méthodes pour

empêcher l'accès aux roches

meubles:

- signaler le risque

- placer des barricades

- placer des panneaux

d'avertissement.

stabiliser le terrain, par

- courroies

exemple:

- béquilles
- marteaux télescopiques
- vérins
- boulons d'ancrage
- boulons
- madriers
- grillage
- courroies

utiliser les méthodes

nécessaires pour stabiliser le

terrain

utiliser, l'équipement et le

matériel nécessaires pour

stabiliser le terrain

pour

59.04

préparer le

déterminer la méthode et le

démontrer la compétence voulue

front de taille

schéma d'exploitation minière

pour préparer sûrement et

efficacement le front de taille

déterminer et utiliser les

en vue du forage; c'est-à-dire:

méthodes appropriées pour:



- faire fonctionner les

- faire fonctionner les services

services d'air, d'eau et de d'air, d'eau et de ventilation

ventilation - nettoyer le front de taille

- nettoyer le front de taille - purger et stabiliser le

- purger et stabiliser le terrain

terrain - vérifier s'il y a des culots

- vérifier s'il y a des ou des ratés

culots ou des ratés - nettoyer et marquer les culots

- nettoyer et marquer les - faire le nécessaire concernant

culots les ratés

- faire le nécessaire - trouver et boucher les

concernant les ratés cornières élévatrices

- tracer le schéma de forage

- trouver et boucher les cornières élévatrices

- tracer le schéma de forage

59.05

conduire un transporteur mécanique

donner le nom, la fonction et l'emplacement des principales pièces du transporteur

démontrer la compétence voulue pour vérifier le transporteur avant et après le fonctionnement,

faire les vérifications avant et après usage, et montrer comment

faire fonctionner et l'arrêter sûrement et efficacement en respectant les limites de la

mettre en marche, faire

machine et en observant les

fonctionner et arrêter le

règles de la circulation

transporteur

souterraine

déterminer les caractéristi-

démontrer la compétence voulue

ques limites du transporteur

pour vérifier tout le système de

telles que:

freinage à l'aide de méthodes

sûres et efficaces

- la portée

- la capacité d'inclinaison

- la ventilation

- l'espace libre nécessaire

- le système de freinage

vérifier tout le système de

freinage

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

déterminer le trajet et

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

exposer les règles de la

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

circulation souterraine

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

59.06

installer

déterminer et utiliser les

démontrer la compétence voulue

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

l'équipement de

méthodes nécessaires pour

pour monter la foreuse sûrement

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

forage mécanisé

monter la foreuse d'après le

et efficacement d'après le schéma

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

schéma prévu

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

prévu

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

déterminer les outils et

démontrer la compétence voulue

l'équipement de forage à

pour vérifier si

utiliser



choisir les outils et le matériel - les outils et l'équipement

matériel auxiliaires tels que: sont en bon état

- les tuyaux et les fils

- les pompes électriques sont branchés

- le trépan - les dispositifs de sécurité

- les appareils d'éclairage sont en place

- tout le lubrifiant approprié a

déterminer si les outils et été inséré, au besoin.

l'équipement sont en bon état

vérifier au préalable:

faire les vérifications avant faire fonctionner et arrêter le matériel de forage sûrement et et après usage, montrer efficacement en tenant compte de comment mettre en marche, faire fonctionner et arrêter ses limites.

la foreuse

déterminer les caractéristiques limites du matériel de forage telles que:

- l'orientation des brais

- la surface du front de taille à couvrir

de boyaux

- si les dispositifs de

sécurité sont bien en place

- si tout le lubrifiant

approprié a été inséré,

au besoin

- le système électrique, au

besoin

59.07

faire

donner le nom, la fonction et

démontrer la compétence voulue

fonctionner

l'emplacement des principales

pour exécuter les vérifications

l'équipement de

pièces du matériel de forage

avant et après usage, et mettre

forage mécanisé

en marche,

forer le front  
de taille

déterminer les méthodes de  
forage

démontrer la compétence voulue  
pour tracer l'orifice d'un trou

déterminer et utiliser les

et forer à l'endroit exact, en ce  
qui concerne:

voies de communication avec

les autres travailleurs et

- les culots

appliquer les critères de

- les ratés

sécurité

- les anciennes tranchées

- le purgeage secondaire

utiliser les méthodes

- les méthodes de percée

nécessaires pour tracer

- le bris, l'extension et la

l'orifice des trous et forer,

traction de la tige

en ce qui concerne:

- l'entretien des trépons



- les culots
- les trous oubliés
- les anciennes tranchées
- le purgeage secondaire
- les méthodes de percée
- le bris, l'extension et la traction des tiges
- l'entretien des trépan
- l'intersection de trous
- forés au diamant (les signaler)
- le maintien d'installations sûres
- l'utilisation d'un centreur
- le schéma de forage
- l'intersection de trous forés au diamant (les signaler)
- le maintien d'installations sûres
- l'utilisation d'un centreur
- le schéma de forage
- le contrôle de l'empoussiérage
- démontrer la compétence voulue pour forer des trous sûrement et efficacement selon le schéma et la méthode de forage

- l'installation de coffrages - démontrer la compétence voulue

et des bouchons d'orifice pour utiliser les voies de

- le contrôle de communication avec les autres

l'empoussiérage travailleurs et appliquer les

critères de sécurité.

déterminer la méthode

pertinente pour repêcher les

tiges et les trépons brisés

démontrer la compétence voulue

pour faire les vérifications

59.09 démonter,

déplacer et

faire les vérifications après

après usage

ranger le

usage

les méthodes de bréage

forage mécanisé thodes pour démonter, déplacer la compétence voulue

et ranger le matériel de forage pour isoler une source d'énergie

en s'assurant que les avant de débrancher le matériel

tuyaux sont vides avant de les de forage, par exemple une

débrancher source:

1. réduire tout dégagement

2. pour les outils et

déterminer et utiliser la - d'électricité

bonne méthode pour isoler une - d'air

source d'énergie avant de dé - d'eau

brancher le matériel de forage

ge, par exemple une source: démontrer la compétence voulue

pour démonter, déplacer et ranger

- d'électricité sûrement et

- d'air

- d'eau

avant de débrancher le matériel de forage

efficacement le matériel de forage en s'assurant que les

tuyaux sont vides avant de les

débrancher.

59.10 charger le front

de taille

déterminer les méthodes pertinentes pour nettoyer les trous

démontrer la compétence voulue pour préparer, charger et amorcer

de forage, débrancher et brancher

les trous de forage et brancher

pour démontrer la compétence voulue

les détachateurs sûrement et

choisir les outils et

efficacement

l'équipement nécessaires

démontrer la compétence voulue

démontrer la compétence voulue

utiliser les bonnes méthodes

pour enlever, nettoyer et ranger

pour nettoyer les trous de

le matériel de

forage



déterminer les bonnes méthodes ranger les explosifs non utilisés  
de chargement et d'amorce à l'aide de méthodes sûres et  
efficaces.

choisir le bon matériel de  
chargement

déterminer l'ordre de tir

choisir le matériel de  
détonation et d'allumage

choisir correctement le type  
et la quantité voulus  
d'explosifs

utiliser les bonnes méthodes  
d'amorce et de chargement

déterminer et utiliser les  
méthodes de mise en circuit

faire les opérations de tir  
dans le bon ordre

faire avant le tir et les

nécessaires pour la

exécuter

ventilation et le contrôle de

l'empoussiérage

déterminer et utiliser les

méthodes pour amorcer la

- faire les vérifications

détonation

préalables concernant:

choisir et utiliser le

- le circuit

dispositif de tir

- les dispositifs de protection

- l'emplacement et la protection

déterminer les vérifications à

du matériel

faire après le tir et les

- la ventilation et le contrôle

exécuter

de l'empoussiérage

retirer et ranger le matériel

de chargement et les explosifs

non utilisés

59.11 surveiller le

déterminer et utiliser les

secteur et

bonnes méthodes pour donner

abattre le front

les instructions nécessaires

de taille

et placer des dispositifs de

protection

c'est-à-dire:

- donner des instructions pour
  - faire placer des dispositifs
- et de contrôle de  
de protection

l'empoussiérage



déterminer et utiliser les

méthodes pertinentes pour

surveiller les trous forés au

diamant qui se croisent

utiliser les méthodes nécessaires

pour amorcer la détonation

utiliser le dispositif de tir

faire les vérifications après le

tir:

- confirmer que la détonation a

eu lieu

- protéger le dispositif de tir

- attendre que la période de surveillance prescrite soit écoulée

- enlever les dispositifs de protection

- vérifier la ventilation et le contrôle de l'empoussiérage.

4199997 201 00 0000000



38th ANNUAL CONFERENCE OF PROVINCIAL MINISTERS OF MINES

Native Employment Programs in Manitoba

(Manitoba)



October 20, 1981  
Victoria, British Columbia





## NATIVE EMPLOYMENT PROGRAM

### INTRODUCTION

The economic development of Northern Manitoba has been closely allied to the exploration and development of mines. In addition to the creation of thousands of jobs, the operating mines have provided the stimulus and economic base for the development of several towns and cities in the northern regions of the province. Unfortunately, the beneficial impacts of these developments have not been realized to any significant degree by the majority of the native population, many of whom were available for employment in the mining industry. Although this source of potential employees existed, the mining companies were experiencing significant shortages of labour and high turnovers associated with the practice of recruiting workers from outside of northern Manitoba. In time, this predicament was recognized by the government and mining companies. Subsequently, the problem was addressed with major efforts directed towards ways and means of incorporating greater numbers of native people into the permanent work force. This paper reviews the programs which have been developed and the degree of success obtained to date.

### PROGRAM OBJECTIVES

The goal of a native relocation program must be two-fold, that is, it must involve satisfying the needs of two groups, namely, employers and native people. The latter's requirement is permanent and satisfying employment in a viable community environment while the former desires a stable productive work force.

Realization of this goal requires that the parties directly involved in the implementation of the program adopt a slate of relevant objectives and corresponding activities. These would include the following:

1. Development of an awareness in native communities of the beneficial effects of accepting job opportunities available in mining centres.
2. Identification and recruitment of suitable native people from northern communities.
3. Relocation of prospective employees and their families.
4. Provision of permanent employment in entry level jobs.
5. Effective orientation and training programs on entry to the work force.
6. Provision of encouragement, training and opportunity for advancement.
7. Development and implementation of orientation sessions for supervisors directed towards acceptance of native employees.
8. Provision of support services, including financial, counselling and other adjustment measures as required by the native employees and their families during the critical transition period.

## DEVELOPMENT OF THE FLIN FLON AND LEAF RAPIDS PROGRAMS

### BACKGROUND

Hudson Bay Mining and Smelting Company and Sherritt Gordon Mines Limited recognized the potential benefits which could be realized through tapping the large manpower force available in the native population. This led to discussions with governmental representatives in the early 1970's resulting in a formal program being adopted in the mid 1970's. It was agreed that the company's role would be directed towards orientation and training of the employee while governments' expertise would be used for support services. The latter included relocation activities, housing, off-the-job counselling and alleviation of problems arising from change in life style, including the attitudes of the non-native society. Unfortunately, the success of this first venture was hampered by problems in supplying the necessary support services. Subsequently, the Manitoba government and the companies signed Memorandums of Intent in late 1977.

### CURRENT PROGRAMS

Under the revised program, the selection and recruitment of native workers is the responsibility of the government's Relocation Officer and the company's Native Employment Coordinator. The third party in the program is the Home Advisor, or provincial government family counsellor. While the latter's efforts are directed towards the wife and children, the former two are concerned with the well being of the worker.

The selection-recruitment process begins in the remote community where an audio-video presentation is made to a group of native residents. The assistance of community leaders is used to advantage by the Relocation Officer in the pre-screening process. After selection, the potential employees and wives are brought to the mining community where they are introduced to the Native Employment Coordinator and the Home Advisor. The latter arrange for a tour of the community and if possible, a tour of the surface mining operations. Following the tours, interested candidates are given a medical examination and if medically fit, offered employment in the Native Entry Program.

#### Company Role

The Native Entry Program comprises a two month period of employment in various surface operating departments. During this period, the employee goes through an extensive familiarization and orientation program, involving one full day a week. This day is used to enhance the learning process by surface and underground tours, safety films and lectures by company resource persons. Upon completion of the Native Entry Program, the employee is transferred to a permanent job on surface or underground. At this point he becomes part of the permanent work force, and as such, he is incorporated in the conventional training programs for all workers.

#### Government Role

During the initial period of employment, the Relocation Officer assists the employee by providing counselling and assistance



in matters pertaining to housing, community services, recreation, job related problems, liaison with company personnel and other resource agencies. On the other hand, the Home Advisor provides para professional instruction in home management or family counselling. This includes provision of information on money management, nutrition and child care, as well as assistance in organizing recreational programs and other activities which facilitate transition to the new life style.

In addition to the counselling services, financial assistance is also available from the federal and provincial governments. The former, through the Canada Employment Centre provides an exploratory grant to cover the job interview and medical examination expenses. A relocation grant is available for family moves and a training allowance is available to the company for the period the employee spends in the Native Entry Program.

Additional funds are made available by the provincial government to assist in the relocation program. These include the first months' rent for families, up to \$1000. for basic furniture, and based on need, up to \$100. for groceries and household needs during the initiation period. Loans up to \$25. may also be provided to assist in the purchase of work clothing.

#### DEVELOPMENT OF THE THOMPSON PROGRAM

##### Company Role

While the recruitment policy adopted by INCO is "to hire within the community of Northern Manitoba", they, like other companies in the



north still have to look to the southern part of the province and elsewhere, for prospective employees. However, the ultimate goal of the recruiting program is to eventually satisfy all manpower needs from the northern regions of the province.

The first attempt by INCO to recruit native people was made in 1962. At that time, the Federal Department of Indian Affairs was approached with a request to actively participate in the worker referral process. After a limited degree of success, this role was assumed in 1967 by the Provincial Department of Health and Social Development. Later, in 1970, a company employee, who was also a member of the Manitoba Metis Federation, began making referrals to the company. In 1976 the company decided to take the initiative on their own and rather than rely on referrals from external agencies, they appointed the above noted employee to the position of Northern Employment Coordinator.

The existing program at INCO starts off with the recruitment staff travelling to native communities where information is provided regarding employment opportunities and life style in Thompson. These excursions result in interviews and selection in the community or, in Thompson, through later referrals by contact persons in the community.

The criteria used in the selection process for native employees is similar to that used for recruitment elsewhere. Desirable candidates are those who show self-reliance and initiative, have the desirable physical requirements and educational background, and are capable of assuming responsibility.

On commencing employment, native employees receive the same on-the-job training and counselling service as other employees in the company.

### Government Role

The government's role in this program is provided by the Provincial Department of Labour and Manpower. Family counselling is provided to those who show a need for the service. Particular attention is directed to alleviating the problems associated with the change in life style from a remote isolated location to the modern community of Thompson. While some initial counselling is required, experience has indicated that 80% to 90% of the native candidates do not require the intensive counselling available from governmental agencies.

In addition to the counselling role, the provincial government also provides financial assistance. Services similar to those provided in Flin Flon and Leaf Rapids are available through a contract signed with the Manitoba Metis Federation. In a like manner, financial assistance is available from federal agencies where eligibility is demonstrated.

### RESULTS OF PROGRAMS

There remains little doubt that the cooperative efforts by native people, companies and governments are reaping benefits from the Native Relocation Programs. As of August 1981, a total of 179 were receiving assistance under the programs in three mining communities. Additional details on individual programs are reviewed below.

### Hudson Bay Mining and Smelting Company

During the four year period commencing in 1976, there were 120 participants in the Native Entry Program. Of these, 37 were still on the payroll in the fall of 1980, gainfully employed in the mine work force. The length of seniority ranged from a few months up to 3 years with an overall average of 9 months. Some were involved in the miner apprenticeship programs while others were involved in work from the mucker level to production mining. Included in the group is a graduate industrial mechanic.

Statistics show an absentee rate of approximately 11% and a lost time and compensable accident rate very minimal as compared to the remainder of the work force.

While the company's experience suggests that much remains to be done, it also indicates that "All things being equal, training, opportunity and working conditions, native employees are as good as other employees". As a result of this experience, the company has accelerated their program by increasing the recruitment rate from six to twelve natives per month.

### Sherritt Gordon Mines Limited

Sherritt has expressed the belief that if local native people wish to become actively involved in the development of mineral resources, they should be afforded the opportunity to do so. As of August 1981, 52 workers, including 36 families were participating in the program at Leaf Rapids.

While supervision has expressed satisfaction with the work performance of native employees, there remains concern about the degree of absenteeism. The latter is believed to be related to domestic problems and the combination of both is considered to be the major cause of terminations. Notwithstanding these factors, recruitment of native workers into the program has been steady since the program started in 1972. On the other hand this recruitment rate has been adversely affected by the shortage of accommodations, particularly for families.

### INCO

INCO's program of taking the initiative and sending company representatives to outlying native communities, rather than wait for referrals from government agencies, has proven to be effective. To the end of January 1979, 100 native people have been hired, 73 for underground work and 27 for surface employment. By the fall of 1980, 33 of the 73 underground workers had terminated and 20 of the 27 hired for surface operations were still employed. Between 1979 and the end of June 1981, 360 native employees have been hired under the program, indicating that the company has confidence in realizing the ultimate objectives of attracting all of their manpower requirements from the northern communities.

### CONCLUSIONS

Experience to date in Northern Manitoba demonstrates that native employment programs can and do work. It is appreciated that the degree



of success will be enhanced by the continuing support and cooperation of those directly involved, namely, native people, non-natives, employers and governmental agencies. On the other hand, while progress may at times appear to be slow, all concerned should recognize the need for patience. In addition to resolving the myriad of small problems which arise, the native relocation program must overcome the major obstacle of changing life style and work ethic which have been in existence for countless generations.



38<sup>e</sup> CONFERENCE ANNUELLE DES MINISTRES PROVINCIAUX  
DES MINES

Les programmes d'emploi des autochtones au Manitoba

le 20 octobre 1981  
Victoria (Colombie-Britannique)



## LES PROGRAMMES D'EMPLOI DES AUTOCHTONES

### INTRODUCTION

Le développement économique du Nord du Manitoba est étroitement lié à la prospection et à l'exploitation minières. Outre la création de milliers d'emplois, l'exploitation de mines a servi de point de départ et de fondement économique à la fondation de plusieurs villes et villages dans les régions septentrionales de la province. Malheureusement, la majorité des Autochtones, dont un grand nombre était disposé à travailler dans l'industrie minière, n'a pas beaucoup profité de cette expansion. Certes ces éventuels employés se trouvaient sur place, mais personne ne s'en souciait; pendant ce temps, les sociétés minières étaient aux prises avec de graves pénuries de main-d'oeuvre et des taux de roulement très élevés parce qu'elles embauchaient des travailleurs ne venant pas du Nord du Manitoba. À la longue, le gouvernement et les sociétés minières se sont rendu compte du problème. Ils ont donc décidé d'essayer de le résoudre en s'efforçant de trouver des façons d'intégrer un plus grand nombre d'Autochtones aux effectifs permanents. Le présent document passe en revue les programmes qui ont été mis sur pied à cet effet ainsi que les taux de réussite obtenus jusqu'à maintenant.

### LES OBJECTIFS DES PROGRAMMES

Les objectifs des programmes de réinstallation des Autochtones comportent deux volets, à savoir la satisfaction

des besoins de deux groupes distincts, les employeurs et les Autochtones. Les besoins des Autochtones sont permanents: il leur faut des emplois satisfaisants dans un milieu viable; pour leur part, les employeurs aimeraient bien disposer d'effectifs productifs et stables.

Pour réaliser cet objectif, les deux parties directement visées par la mise en oeuvre des programmes doivent adopter une gamme d'objectifs pertinents et organiser des activités connexes, tels les exemples suivants:

1. Sensibilisation des collectivités autochtones aux avantages que procure l'acceptation d'un emploi dans les mines.
2. Identification et recrutement d'Autochtones satisfaisant aux conditions dans les localités septentrionales.
3. Réinstallation d'employés éventuels et de leurs familles.
4. Possibilité d'occuper un emploi permanent dès l'entrée en fonctions.
5. Prestation de programmes d'orientation et de formation efficaces dès l'entrée dans les effectifs.
6. Encouragement, formation et définition des perspectives de carrière aux fins des promotions.
7. Elaboration et organisation de séances d'orientation pour les superviseurs afin qu'ils acceptent de travailler avec des Autochtones.
8. Prestation de services complémentaires, y compris l'aide financière, les services d'orientation et d'autres services pour aider les employés autochtones et leurs familles

à s'adapter à leur nouveau mode de vie au cours de la période critique de transition.

## L'ELABORATION DES PROGRAMMES DE FLIN FLON ET DE LEAF RAPIDS

### HISTORIQUE

La Hudson Bay Mining and Smelting Company et la Sherritt Gordon Mines Limited ont reconnu les avantages qui pourraient découler de l'utilisation de la grande quantité de main-d'oeuvre autochtone. Cette constatation a donné lieu à des discussions avec des représentants du gouvernement au début des années 1970, discussions qui se sont traduites par l'adoption d'un programme officiel d'embauche au milieu des années 1970. Il a été entendu que l'entreprise se chargerait de l'orientation et de la formation des employés, tandis que les gouvernements assureraient les services complémentaires. Ces derniers comprennent les activités reliées à la réinstallation comme la recherche d'un logement, les conseils n'ayant pas trait à l'emploi et l'atténuation de problèmes découlant du changement de mode de vie, y compris les attitudes des non-Autochtones face aux Autochtones. Malheureusement, des problèmes dans la prestation des services complémentaires nécessaires ont nui au succès de cette première tentative. Par la suite, soit à la fin de 1977, le gouvernement du Manitoba et les entreprises en question ont ratifié des déclarations d'intention.

### LES PROGRAMMES EN COURS

Dans le cadre du nouveau programme, le recrutement et la sélection de travailleurs autochtones incombent à l'agent de



réinstallation du gouvernement et au coordonnateur de l'emploi des Autochtones de l'entreprise. Le troisième intervenant dans le programme est le conseiller domestique, c'est-à-dire un spécialiste du gouvernement provincial chargé des questions familiales. Ce dernier facilite surtout l'adaptation des femmes et des enfants, tandis que les deux premières personnes mentionnées veillent au bien-être du travailleur.

Le processus de recrutement et de sélection commence dans des localités éloignées, où un montage audio-visuel est présenté à un groupe d'Autochtones. Pour la présélection, l'agent de réinstallation demande l'aide des chefs de la collectivité. Une fois cette étape terminée, les employés éventuels et leurs femmes sont emmenés dans la ville minière, où ils sont présentés au coordonnateur de l'emploi des Autochtones et au conseiller domestique. Ce dernier organise une visite de la localité et si possible, des installations minières en surface, à la suite de quoi les candidats intéressés subissent un examen médical; s'ils répondent aux normes relatives à la santé, on leur offre un emploi dans le cadre du programme d'entrée sur le marché du travail des Autochtones.

#### Le rôle de l'entreprise

Le programme d'entrée sur le marché du travail des Autochtones dure deux mois, pendant lesquels le travailleur est employé dans divers services en surface. Pendant cette période, il a l'occasion de participer, une journée par semaine, à un vaste programme de familiarisation et d'orientation. Au cours de cette

journée, où il améliore sa connaissance de la mine, il prend part à des visites des installations en surface et souterraines, il visionne des films sur la sécurité et assiste à des conférences données par des personnes-ressources à l'emploi de l'entreprise. Une fois terminé le programme d'entrée des Autochtones sur le marché au travail, l'employé se voit confier un emploi permanent à la surface ou dans l'exploitation souterraine. Il fait alors partie des effectifs permanents et à ce titre, il a droit aux programmes réguliers de formation au même titre que les autres employés.

#### Le rôle du gouvernement

Au début de l'emploi, l'agent de réinstallation aide l'employé en lui fournissant conseils et assistance à l'égard de diverses questions comme l'habitation, les services communautaires, les loisirs, les problèmes reliés à l'emploi, les communications avec le personnel de l'entreprise et d'autres organismes ressources. Pour sa part, le conseiller domestique lui donne des conseils paraprofessionnels sur l'organisation du foyer ou la vie de famille, notamment des renseignements sur l'administration d'un budget, l'alimentation et les soins à donner aux enfants, ainsi que l'aide nécessaire pour l'organisation de programmes de loisirs et d'autres activités qui facilitent l'adaptation à un nouveau mode de vie.

Outre ces conseils, les gouvernements fédéral et provincial offrent également de l'aide financière. Par l'entremise

des centres de main-d'oeuvre du Canada, le gouvernement fédéral accorde une subvention pour couvrir les dépenses engagées pour l'entrevue et l'examen médical. Il verse également une subvention de réinstallation aux familles qui déménagent, et il offre enfin à l'entreprise une subvention de formation pour le temps que l'employé passe au programme d'entrée sur le marché du travail des Autochtones.

Pour sa part, le gouvernement provincial offre une aide financière complémentaire pour le programme de réinstallation. Ainsi, il paie le premier mois de loyer des familles, il leur accorde jusqu'à concurrence de 1 000 dollars pour l'achat des meubles essentiels et selon les besoins, jusqu'à concurrence de 100 dollars pour l'épicerie et l'achat de produits de ménage pendant la période initiale. Il peut en outre consentir un prêt d'un maximum de 25 dollars pour l'achat de vêtements de travail.

#### L'ELABORATION DU PROGRAMME DE THOMPSON

##### Le rôle de l'entreprise

Bien que l'INCO ait adopté une politique de recrutement favorisant "l'embauche de travailleurs du Nord du Manitoba", elle doit également chercher des employés dans le sud de la province et même ailleurs, à l'instar d'autres entreprises de la région. L'objectif ultime qu'elle vise est toutefois d'en venir peut-être un jour à combler tous les besoins de main-d'oeuvre à l'aide de travailleurs des régions septentrionales de la province.

C'est en 1962 que l'INCO a cherché pour la première fois à recruter des Autochtones. À ce moment-là, l'entreprise avait demandé au ministère fédéral des Affaires indiennes de participer activement au programme en lui soumettant des candidatures. Cette façon de procéder n'ayant pas été très fructueuse, le ministère provincial de la Santé et du Développement social a pris la relève en 1967. Plus tard, en 1970, un employé de l'entreprise, qui était également membre de la Fédération des Métis du Manitoba, a commencé à recommander des travailleurs à l'entreprise. En 1976, la compagnie a décidé d'assumer elle-même ce rôle et plutôt que de faire appel à des organismes de l'extérieur, elle a nommé l'employé en question au poste de coordonnateur de l'emploi des Autochtones.

Le programme actuellement en cours à l'INCO débute par des visites d'employés du service de recrutement dans les localités autochtones, où ils donnent des renseignements sur les possibilités d'emploi et la vie à Thompson. Ces voyages sont suivis d'entrevues et de séances de sélection dans la localité même ou à Thompson, pour des travailleurs recommandés par des personnes-ressources de la localité.

Les critères de sélection d'employés autochtones sont les mêmes que dans le cas du recrutement régulier. Les candidats retenus sont autonomes, font preuve d'initiative, répondent aux normes physiques, ont le niveau de scolarité requis et sont capables d'assumer des responsabilités.



Dès leur entrée en fonctions, les Autochtones reçoivent la même formation en cours d'emploi et les mêmes services d'orientation que les autres employés de l'entreprise.

### Le rôle du gouvernement

Dans ce programme, le rôle du gouvernement est assumé par le ministère provincial du Travail et de la Main-d'oeuvre. Il offre notamment un service d'orientation familiale à ceux qui en ont besoin. Les responsables de ce service visent particulièrement à atténuer les problèmes reliés au changement de mode de vie et au passage d'un endroit isolé et éloigné à la localité moderne de Thompson. Bien que certains ont besoin de conseils aux premiers temps de leur emploi, l'expérience montre que de 80 à 90 pour cent des travailleurs autochtones ne nécessitent pas les services généraux d'orientation offerts par des organismes gouvernementaux.

En plus de ces services, le gouvernement provincial offre également une aide financière. Par ailleurs, des services semblables à ceux qui sont assurés à Flin Flon et à Leaf Rapids sont également disponibles grâce à une entente conclue avec la Fédération des Métis du Manitoba. Enfin, des organismes fédéraux offrent une aide financière aux candidats qui y ont droit.

### LES RESULTATS DES PROGRAMMES

Il ne fait pratiquement plus de doute que les efforts communs des Autochtones, des entreprises et des gouvernements portent leurs fruits grâce aux programmes de réinstallation des



Autochtones. En août 1981, 179 personnes en tout recevaient de l'aide en vertu des programmes lancés dans trois localités minières. Nous donnons ci-dessous de plus amples détails sur chaque programme.

#### Hudson Bay Mining and Smelting Company

Au cours de la période de quatre ans ayant débuté en 1976, 120 personnes ont participé au programme d'entrée sur le marché du travail des Autochtones. De celles-ci, 37 étaient encore employées par des entreprises minières à l'automne 1980. L'ancienneté variait entre quelques mois et 3 ans, la moyenne générale étant de 9 mois. Certains participaient aux programmes de formation des mineurs tandis que d'autres travaillaient dans l'exploitation minière, occupant divers postes, de conducteur de chargeuse mécanique à la production proprement dite. Le groupe comprenait même un mécanicien industriel diplômé.

D'après les statistiques, le taux d'absentéisme est d'environ 11 pour cent, et le taux de temps perdu et d'accidents du travail indemnisables est très faible par rapport au reste de la population active.

Bien que l'expérience tentée dans cette entreprise laisse entendre qu'il reste encore beaucoup à faire, elle signifie toutefois "que toutes choses égales d'ailleurs sur le plan de la formation, des possibilités d'emploi et des conditions de travail, les Autochtones sont d'aussi bons employés que les non-Autochtones." Par conséquent, l'entreprise a accéléré son programme en augmentant le taux de recrutement de six à douze employés autochtones par mois.

Sherritt Gordon Mines Limited

La Sherritt est d'avis que si les Autochtones habitant la région désirent prendre une part active à l'exploitation des ressources minières, ils doivent avoir l'occasion de le faire. En août 1981, 52 travailleurs autochtones, dont 36 familles, participaient au programme de Leaf Rapids.

Bien que les superviseurs se soient montrés satisfaits du rendement de ces travailleurs, le taux d'absentéisme continuait d'être un sujet de préoccupation. On estime que l'absentéisme est relié à des problèmes domestiques, et la combinaison de ces deux facteurs est réputée être la principale cause de départ. Exception faite de ces éléments, le recrutement de travailleurs autochtones dans le cadre du programme a suivi une courbe régulière depuis le début du programme, en 1972. Cependant, la pénurie de logements, principalement les logements familiaux, a nui à ce taux.

INCO

Le fait que l'INCO ait décidé de prendre l'initiative d'envoyer des représentants de la compagnie dans des localités autochtones éloignées, plutôt que d'attendre que des organismes gouvernementaux lui recommandent des employés, s'est avéré avantageux. À la fin de janvier 1979, 100 Autochtones ont été embauchés, 73 pour le travail souterrain et 27 en surface. À l'automne de 1980, 33 des 73 employés "souterrains" avaient quitté leur emploi, et 20 des 27 travailleurs en surface étaient encore à l'emploi de la compagnie. De 1979 à la fin de juin 1981, 360 employés autochtones avaient été embauchés dans le cadre du

programme, et la compagnie avait confiance de réaliser son objectif ultime, c'est-à-dire recruter toute la main-d'oeuvre dont elle a besoin dans les localités septentrionales.

### CONCLUSIONS

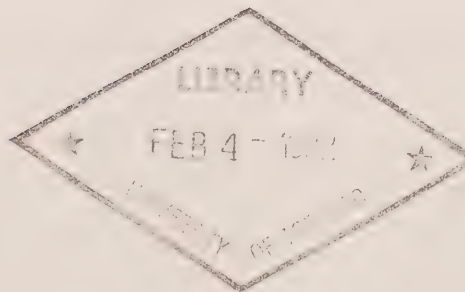
Les expériences tentées jusqu'à maintenant dans le Nord du Manitoba montrent que les programmes d'emploi des Autochtones peuvent fonctionner et qu'en réalité, ils sont vraiment fructueux. On estime que le taux de réussite de ces programmes ne pourra que s'améliorer du fait de l'appui permanent et de la collaboration de tous ceux qui y prennent directement part, soit les Autochtones, les non-Autochtones, les employeurs et les organismes gouvernementaux. Si les progrès semblent parfois lents, tous les intervenants doivent s'armer de patience, car le programme de réinstallation des Autochtones doit non seulement résoudre une foule de petits problèmes au fur et à mesure qu'ils se présentent, mais il doit également aider les Autochtones à surmonter le principal obstacle auquel ils se butent, soit le changement de mode de vie et de la philosophie du travail qu'ils véhiculent depuis de nombreuses générations.



38th ANNUAL CONFERENCE OF PROVINCIAL MINISTERS OF MINES

Human Resource Planning in the  
Canadian Mining Industry

(The Mining Association of Canada)



October 20, 1981  
Victoria, British Columbia







Suite 705, 350 Sparks Street, Ottawa, Ontario K1K 7  
Tel: (613)233-9391  
Telex 053-3732

Administration  
Suite 409, 36 Toronto Street, Toronto, Ontario M5C  
Tel: (416) 363-8019  
Telex 06-219827

Ottawa

October 1981

TO: The Provincial Ministers of Mines

Honourable Sirs:

We appreciate the opportunity of submitting the attached presentation to you on the occasion of your 38th Annual Conference.

The development and retention of a skilled mining work force is a matter to which Canada's mining industry attaches primary importance. A number of key initiatives have been taken by individual mining companies, as well as by this Association, to meet this challenge.

Our presentation outlines actions currently in process and it is our hope that the views we express will be of assistance to you and your respective governments in the current discussion on this vital issue.

For and On Behalf of  
The Board of Directors  
of  
The Mining Association of Canada

John L. Bonus  
Managing Director and  
Chief Executive Officer

## HUMAN RESOURCE PLANNING IN THE CANADIAN MINING INDUSTRY

A recent report by the Major Projects Task Force\* provided an inventory of major projects to be implemented by the year 2000; some \$440 billion in capital investments were indicated in all areas of the country. Given these huge requirements, it is understandable that much attention has been focussed to date on capital requirement and availability, and the type of business climate conducive to fulfilling these needs.

While financial considerations will always be in the forefront, human resource needs will present a very serious challenge for mining, the construction and manufacturing industries, as well as other primary industries. All will be competing for skilled labour, and from all indications, there will not be enough to go around.

In addition to the so-called mega projects and the consequent heavy demand for tradespeople and professionals, many factors have been identified as shaping the tight manpower climate in the years ahead. Some of the more important of these were cited in a recent Task Force report, prepared by the Canada Employment and Immigration Commission on "Labour Market Development in the 80s"\*\*. These included: 1) growth rate of labour force will be only half the rate at which it grew in the 70s; 2) composition of labour force is changing, with more women entering the work force, increased native employment, but fewer young people; 3) demand changing (particularly for more skilled/highly skilled occupations) as industrial technology becomes more sophisticated; 4) shift in regional demand most strongly felt in the three western provinces.

---

\* Prepared by Consultative Task Force on Industrial and Regional Benefits From Major Canadian Projects, June 1981.

\*\* Canada's Labour Markets in the 1980s. Statement by Hon. L. Axworthy, Minister of Employment and Immigration. July 1981.

As well, wage and fringe benefits are now competitive offshore, making it increasingly difficult to attract tradespeople through immigration, a traditional source of supply. All sectors of the economy are facing this serious problem of skilled labour shortages but, because of its remoteness of location and related problems, mining is particularly exposed during periods of supply-demand imbalance. If remedial actions are not taken, growth could be seriously impaired.

Mining is meeting this challenge head-on. One of the steps taken in coming to grips with the critical skills situation involved the MAC conducting of a survey of all its member companies to gather relevant manpower information. This work culminated in the report, titled "Human Resource Planning in the Canadian Mining Industry: Cooperative Approaches for the 80s"\* , which identified a gap of some 2000 skilled workers. More detailed results on the nature of the skill gap are displayed in Tables 1 and 2. Several other points emerged from this report, namely 1) the mining industry does experience difficulty in hiring skilled mechanics; millwrights; heavy-duty mechanics; welders and diesel mechanics; 2) vocational training is highest in mining; 3) upgrading of skills within the ranks of existing employees, as opposed to immigration, is the primary method used by mining companies to deal with shortages.

Having developed a national profile of the industry's skill needs, the Association, through its Human Resources Committee, then began to develop action plans to address some of the more critical problems in the areas of the attraction, training and retention of skilled tradespeople.

---

\* Preliminary Report on Human Resource Planning in the Canadian Mining Industry: Cooperative Approaches for the 80s. MAC, November 1980.



TABLE 1

ANTICIPATED CUMULATIVE CHANGES IN REQUIREMENTS, SKILLED WORKERS\* ON PAYROLL  
THROUGH TRAINING AND SKILL SURPLUS (DEFICIT) BY TRADE

	Cumulative Change in Requirements			Skilled Workers Planned Through Training 1978 to 1982 and on Payroll in			Surplus (Deficit) of Skilled Workers in		
	1979/80	1979/81	1979/82	1980	1981	1982	1980	1981	1982
Electricians	439	702	1,150	521	590	676	82	(104)	(474)
Welder	248	445	673	270	313	372	22	(132)	(301)
Industrial Mechanic (Millwright)	305	709	1,164	673	805	950	200	( 96)	(206)
Mechanic - Diesel	279	509	714	263	315	363	(16)	(194)	(351)
Mechanic - Maintenance	237	311	479	58	80	93	(179)	(231)	(306)
Mechanic - General	87	180	269	244	333	427	157	153	158
Mechanic - Heavy Duty	219	358	516	136	183	226	(83)	(175)	(290)
Carpenter	52	106	154	33	46	56	(19)	( 60)	( 90)
Mechanist	61	107	159	49	60	77	(12)	( 47)	( 82)
TOTAL	2,007	3,507	5,278	2,247	2,733	3,240	240	(774)	(2,030)

\* Skilled trades are defined as those occupations requiring at least two years of training that usually results in some form of certificate being issued to the trainee either by the province or the company sponsoring the training. In the province of Quebec, the training time may include time spent in CEGEP trade courses.

Source: Preliminary Report on Human Resource Planning in the Canadian Mining Industry:  
Cooperative Approaches for the 80s. MAC, November 1980.



TABLE 2

## PRESENT AND ANTICIPATED NUMBER OF SKILLED WORKERS\* ON PAYROLL BY PROVINCE

	Skilled Workers on Payroll in December				Terminations				Anticipated Number of Skilled Workers on Payroll in December				Anticipated Number of Skilled Workers Who Will Have to be Replaced in			
	1978	1979	1978	1979	1978	1979	1980	1981	1980	1981	1982	1980	1981	1982		
Newfoundland	465	478	95	95		95	553	675	803	93	93	93	93	93		
Prince Edward Island	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Nova Scotia	5	14	0	5		5	23	25	28	0	0	0	0	0		
New Brunswick	476	527	30	46		46	458	478	499	39	44	44	44	50		
Quebec	3,052	3,527	411	332		332	3,574	3,614	3,623	322	325	325	325	305		
Ontario	4,514	4,713	221	200		200	5,190	5,132	5,200	361	302	302	302	410		
Manitoba	729	737	130	115		115	601	719	740	119	149	149	149	138		
Saskatchewan	714	754	145	170		170	791	738	754	147	147	147	147	147		
Alberta	142	119	46	47		47	141	141	141	48	48	48	48	48		
British Columbia	1,450	1,540	328	428		428	1,700	1,830	1,955	320	339	339	339	340		
Northwest Territories	200	210	51	53		53	240	270	270	80	87	87	87	87		
Yukon	214	230	58	40		40	257	272	299	54	65	65	65	60		
Canada	11,969	12,049	1,531	11,519		11,519	13,696	13,894	14,312	1,591	1,679	1,679	1,679	1,691		

\* Skilled trades are defined as those occupations requiring at least two years of training that usually results in some form of certificate being issued to the trainee either by the province or the company sponsoring the training. In the province of Quebec, the training time may include time spent in CEGEP trade courses.

Source: Preliminary Report on Human Resource Planning in the Canadian Mining Industry: Cooperative Approaches for the 80s. P. 14. MAC, November 1980.

## ATTRACTION

It is widely recognized that dislocated skill groups exist in Canada today, created by plant closings and slowdowns in various industries. As a consequence of this, the MAC has taken the initiative of embarking upon a recruitment campaign which, while assisting in meeting some of the mining industry's skilled worker needs, will also reduce the hardship of these dislocations.

Entitled the "Mine Line", the campaign provides a toll-free answering service to persons interested in mining careers. Mining companies list their manpower requirements with the Association, through a special link with the National Job Bank and its local Employment (Manpower) offices across Canada. By listing job needs, a regular printout of mining jobs can be made available, detailing job duties, location and salaries. This is supplemented by information collected from the member companies on accommodation, communities, amenities, supplied at each mine site\*. By calling a toll-free number, skilled and technical workers, as well as professionals interested in job opportunities, can obtain this information and be given a job contact name at their local Employment Office, as well as the mining company in need of their particular skill. Depending on their individual circumstances they can avail themselves of interview and mobility grants from the federal government. Qualified Association staff, with many years experience in the industry, are doing the job-matching and assisting the candidate with their job search.

While the main target group is the skilled worker category, it is also recognized that many young people in Canada now enrolled in technically-oriented courses at community colleges and other

---

\* See Appendix I for a copy of the information recorded in the National Job Bank, as well as a sample community information questionnaire supplied by each mine site.

educational institutions, do not have the proper information to make career choices. In response to this need, the MAC is approaching the various technical schools and community colleges, with information on The Mine Line, making them aware that their students should be free to consult with the Association in their career planning and development.

For both the skilled trades group and the youth sector, a careers publication, called "Futures", has been developed. It describes some of the career opportunities in the mining industry and gives some guidelines for those people who do not as yet have the skills, on how they might acquire them. In this way, it is hoped to overcome some of the negative attitudes which exist in Canada towards blue-collar occupations, as well as provide a more realistic idea of the career opportunities and community lifestyle in the industry, and the nature of modern mining and its changing technology.

To support the "Mine Line" programme, print, radio and TV advertising campaigns have been developed to carry the toll-free number to selected regions across Canada. Start-up was on May 4th in Peterborough, subsequently expanding to cover Thunder Bay, St. Catharines, Winnipeg, Kingston and Halifax. As an indicator of the usage and appeal of the "Mine Line" for the test period May 4 to August 14, 1981, over 1500 calls were received by our staff, with approximately 50% being referred to specific job openings, and placements are averaging 30 per month.

In view of the positive response to the "Mine Line", the campaign is being continued on an expanded scale in 1982.



## TRAINING

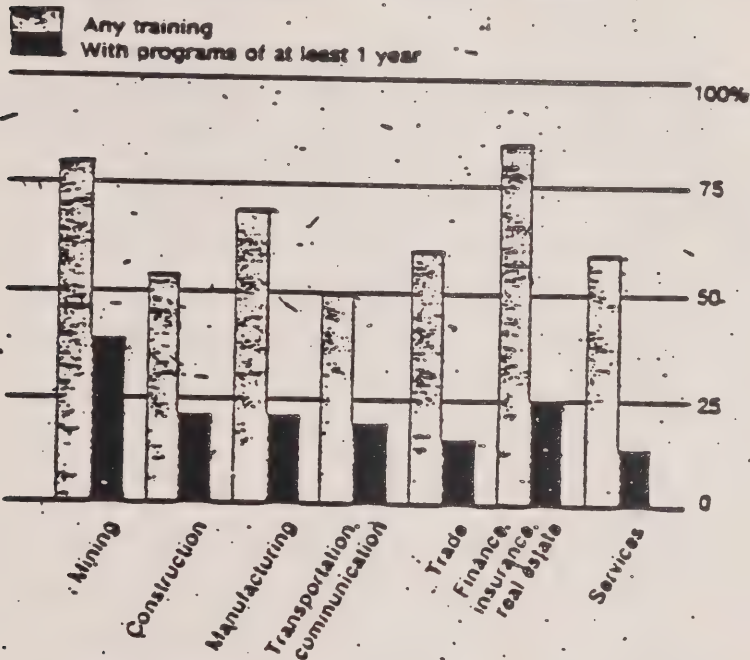
According to an Economic Council of Canada study conducted last year, the mining industry is among the leaders with its in-house training (see Table 3), when compared to other major industrial sectors. This finding is supported by our survey, which indicated that fully 88% of the Association's member companies sponsor in-house skill training, mainly through registered provincial apprenticeship programmes. For example, in the Province of British Columbia (see Table 4), the apprentice/journeyman ratio is 1:2 for the mining industry, by far the best of all sectors in that province. To support such training programmes, industry spends considerable sums of money; training costs range from \$20,000 to \$30,000 per apprentice.

While we recognize that more training must be done in our own industry and efforts continue to be directed here, we also recognize that too many employers rely on hiring from companies that do train, rather than training themselves. In other words, the shortage problem in the mining industry can only be alleviated if other industry sectors would contribute an equivalent industrial training effort to that of mining. To achieve this objective, the MAC has developed a programme, entitled "The Encouragement of Industrial Training and Human Resource Planning". This programme, which is being supported by the Canada Employment and Immigration Commission, would enable us to share whatever expertise we have with other groups to enable them to join us in bridging the manpower gap.

Already work has begun on this industry-government initiative with the production of an audio visual presentation to highlight the mining training example and refer to some of the innovative programmes underway in areas of modular training and native employment. The over-riding message of this presentation is clear: training costs are insignificant when compared to the benefit derived by industry and society.

TABLE 3

**The Training Effort by Industry Group**  
(percentage of establishments reporting training)



SKILLS AND SHORTAGES: A-SUMMARY GUIDE TO THE FINDINGS  
OF THE HUMAN RESOURCES SURVEY, by Gordon Betcherman.  
Ottawa, Economic Council of Canada, 1980



TABLE 4

INDUSTRY SUMMARY (BRITISH COLUMBIA)

INDUSTRY	ESTIMATED STOCK OF JOURNEYMEN IN 1980	ESTIMATED SHORTFALL BY 1984	ESTIMATED % INCREASE IN STOCKS OF JOURNEYMEN REQUIRED	ESTIMATED 1980 APPRENTICESHIP/ TRAINING RATIO
Mining	2900	1000	35%	1:2
Pulp & Paper	3000	350	10%	1:7
Forestry	4800	650	15%	1:7
Manufacturing	5100	1900	35%	1:10
Provincial Gov't.	700	50	5%	1:10
Local Gov't.	700	250	35%	1:11
School Boards	1100	400	35%	1:35
Federal Gov't.	200	10	5%	0:0
TOTAL:	18500	4610	25%	

Source: Critical Trades Study, Phase II. Report I - Vol. 1. By Occupational Training Council in Cooperation with Province of British Columbia Ministry of Labour. April, 1981.

## RETENTION

Apart from attracting a skilled workforce, the mining industry faces a major problem in retaining it.

Remoteness of location and the nature of mining are difficult, challenging, and have only limited appeal to a large percentage of the population who often garner misconceptions about the industry. Since many of the skills are portable, many workers having acquired skills on site, tend to leave and seek out employment in more southern locations.\* Overall attrition rates range anywhere from 12% to 100%, depending on the operation under consideration.

Determined efforts are being made by the MAC to create a greater understanding of the mining industry through a national information and communications programme. This initiative is in support of the continued efforts being made by mining companies in a similar field to better match people to their jobs, provide possibilities for additional training, improve the working environment, and offer competitive wage and other benefits. In fact, in 1981, mining had the highest wage and salary levels among all major Canadian industries, with an average weekly wage and salary of over \$500.00.

Governments do have a role to play in assisting industry in improving its retention rates. More particularly, in the provision of amenities of life in northern communities through infrastructure, health, education, recreational facilities, as well as low cost transportation links. Moreover, mining companies (and governments, too)

---

\* Through the Centre for Resource Studies (Queen's University, Kingston, Ontario) jointly supported by the MAC, and Energy, Mines and Resources Canada, a study is currently underway to trace the migration of skilled workers from mining to other industrial sectors and investigate the reasons for employee turnover as well as retention. It is hoped that this research will assist in the design and development of more effective training programmes and community facilities.

have traditionally offered a range of employee benefits that are essential for northern and remote operations. The tax status of such allowances is presently under review. The industry feels strongly that tax exemptions must be made to facilitate the attraction and retention of staff at northern and remote locations.\*

### CONCLUSIONS

As indicated in the foregoing, the mining industry is taking steps to meet the human resource challenges of the 80s. Because of this initiative, the industry is now in a better position to alleviate perennial problems of shortages.

Additional efforts are, however, required. With the active support of governments, training must be encouraged to a much higher degree in other sectors of the economy, thereby increasing the overall supply of tradespeople in Canada. More resources should be directed towards developing adequate facilities such as technical schools to supply the Canadian labour market with young people having the basic skills needed by our society. Here, provincial governments could and should play a leading role. In areas of public information, training incentives and certain legislative fields, as well, added support would be beneficial in helping industry attract, train and retain those skilled workers needed to implement the huge capital investments and projects planned in the future.

---

\* Employee Allowances at Northern Mining Operations. The Northern Mineral Advisory Committee. August 1980.



HJ0170

CANADA EMPLOYMENT AND IMMIGRATION COMMISSION  
COMMISSION DE L'EMPLOI ET DE L'IMMIGRATION DU CANADA

NATIONAL JOB BANK/BANQUE NATIONALE D'EMPLOIS

DATE: 12/08/81

CODE OCCUPATION/PROFESSION  
TITRE/TITRE  
7717-154 MECHANICAL-SHovel OPERATOR  
CONDUCTEUR DE PELLE A GODET

SALARY/  
SALAIRE  
\$ 10.00/H  
MINIMUM  
EDU/  
SCO 0  
EXP/ 2  
EXP/ 2

CAMPBELL RED LAKE MINES. 40HR WEEK. OVERTIME AS  
REQ BY YER. SINGLE ACCOMMODATION AVAILABLE. NO PERSON  
SHOULD BE REFERRED WITHOUT FIRST SPEAKING TO  
ASSIGNED COUNSELLOR. REFERENCES FROM PREVIOUS YER.  
CAMPBELL RED LAKE MINES. 40HRS/SEMAINE. LOGEMENT  
DISPONIBLE POUR PERSONNE SEULE. TEMPS SUPPLEMENTAIRE  
AU BESOIN. DOIT CONTACTER LE CONSEILLER EN  
QUESTION. REFERENCES D'EMPLOYEURS ANTECEDANTS.

ORDER  
IDENT/  
NUMERO  
D IDENT  
0036116 LOCATION  
LIEU DE TRAVAIL  
BALMERTON, ONT.

VAC/  
VAC

SIC/  
CAE

EXP/  
EXP

EDU/  
SCO

SALARY/  
SALAIRE

\$ 10.00/H

MINIMUM

EDU/  
SCO

EXP/  
EXP

SIC/  
CAE

VAC/  
VAC

002

051

002

CODE OCCUPATION/PROFESSION  
TITRE/TITRE  
7719-112 SAFETY INSPECTOR, MINES  
INSPECTEUR DE LA SECURITE DANS

SALARY/  
SALAIRE  
\$49,000.00/A+  
MINIMUM  
EDU/  
SCO 12  
EXP/ 2  
EXP/ 2

EDU/  
SCO

EXP/  
EXP

SIC/  
CAE

VAC/  
VAC

001

052

001

052

001

052

001

052

001

POLARIS MINE SITE. UNDERGROUND EXPERIENCE IN NINE  
RESCUE TRAINING. SET-UP THE SAFETY PROGRAM AND  
ADMINISTER. 66 HOUR WORK WEEK. 10 WEEKS III,  
2 WEEKS OUT.

VAC/  
VAC

SIC/  
CAE

EXP/  
EXP

EDU/  
SCO

SALARY/  
SALAIRE

\$49,000.00/A+

MINIMUM

EDU/  
SCO

EXP/  
EXP

SIC/  
CAE

VAC/  
VAC

001

052

001

052

001

POLARIS MINE SITE. EXPERIENCE EN FORMATION DE  
SAUVETAGE DANS LES MINES SOUTERRAINES. ETABLI LE  
PROGRAMME DE SECURITE ET EN PRATIQUE. SEMAINE  
DE 66 HEURES. 10 SEMAINES DE TRAV, 2 SEMAINE CONGE

VAC/  
VAC

SIC/  
CAE

EXP/  
EXP

EDU/  
SCO

SALARY/  
SALAIRE

\$49,000.00/A+

MINIMUM

EDU/  
SCO

EXP/  
EXP

SIC/  
CAE

VAC/  
VAC

001

052

001

052

001

CODE OCCUPATION/PROFESSION  
TITRE/TITRE  
7719-112 SAFETY INSPECTOR, MINES  
INSPECTEUR DE LA SECURITE DANS

SALARY/  
SALAIRE  
1.00/H+  
MINIMUM  
EDU/  
SCO 12  
EXP/ 9  
EXP/ 9

EDU/  
SCO

EXP/  
EXP

SIC/  
CAE

VAC/  
VAC

001

057

001

057

001

057

001

057

001

INDEPENDENTLY INSPECTS MINE AND PLANT AREAS. 4 YRS  
SUPERV. EXP. POSSESS INDEPT ACCIDENT PREVENTION  
METHODS. SUBSTOTIZED ACCOM. & TRANSP. INVESTIGATE  
ACCIDENTS AS PER LOSS TIME CONTROL PROCEDURES.

VAC/  
VAC

SIC/  
CAE

EXP/  
EXP

EDU/  
SCO

SALARY/  
SALAIRE

1.00/H+

MINIMUM

EDU/  
SCO

EXP/  
EXP

SIC/  
CAE

VAC/  
VAC

001

057

001

057

001

INSPECTION INDEPENDANTE D'USINE ET MINE. 4 ANS D'EX  
EN SURVEILLANCE. COM. A FOND DE METHODES DE PREVEN-  
TION D'ACCIDENTS. ACCOM. & TRANSP. SUBVEN. ENQUETE  
D'ACCIDENTS PAR PROCEDE DE CONTROL DE PERTE (TEMPS)

VAC/  
VAC

SIC/  
CAE

EXP/  
EXP

EDU/  
SCO

SALARY/  
SALAIRE

1.00/H+

MINIMUM

EDU/  
SCO

EXP/  
EXP

SIC/  
CAE

VAC/  
VAC

001

057

001

057

001

OCCUPATION/PROFESSION  
TITRE/TITRE

CODE 7719-146 SHAFT MINER  
FOREUR DE Puits

SALARY/  
SALAIRE  
9.60/H+  
MINIMUM  
EDU/  
SCO 0  
EXP/ 5  
EXP/ 5

EDU/  
SCO

EXP/  
EXP

SIC/  
CAE

VAC/  
VAC

003

052

003

052

003

052

003

052

003

AURORA QUARRING LTD. EXP SHAFT MINER FOR 5 MONTHS  
WORK APPROXIMATELY.

VAC/  
VAC

SIC/  
CAE

EXP/  
EXP

EDU/  
SCO

SALARY/  
SALAIRE

9.60/H+

MINIMUM

EDU/  
SCO

EXP/  
EXP

SIC/  
CAE

VAC/  
VAC

003

052

003

052

003

ORDER  
IDENT/  
NUMERO  
D IDENT  
0034665 LOCATION  
LIEU DE TRAVAIL  
TIMMINS, MANA & CHIBOUGANU

CODE 7719-146 SHAFT MINER  
FOREUR DE Puits

VAC/  
VAC

SIC/  
CAE

EXP/  
EXP

EDU/  
SCO

SALARY/  
SALAIRE

9.60/H+

MINIMUM

EDU/  
SCO

EXP/  
EXP

SIC/  
CAE

VAC/  
VAC

003

052

003

052

003

AURORA QUARRING LTD. FOREUR DE Puits AVEC EXP  
POUR TRAVAILLER POUR 5 MOIS APPROX.

VAC/  
VAC

SIC/  
CAE

EXP/  
EXP

EDU/  
SCO

SALARY/  
SALAIRE

9.60/H+

MINIMUM

EDU/  
SCO

EXP/  
EXP

SIC/  
CAE

VAC/  
VAC

003

052

003

052

003

- 13 -  
INFORMATION QUESTIONNAIRE

(Please Print or Type)

APPENDIX I

1. GENERAL INFORMATION

- (a) Name and Address of Operation \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- (b) Type of Operation: Underground \_\_\_\_\_ Open Pit \_\_\_\_\_ Both \_\_\_\_\_  
Ore Beneficiation \_\_\_\_\_
- (c) Number of Employees in Operation:  
Hourly: Male \_\_\_\_\_ Female \_\_\_\_\_ Salaried: Male \_\_\_\_\_ Female \_\_\_\_\_
- (d) Name of Position or Person in Operation to be Contacted by a  
Potential Employee (Inwats-Line Caller)  
\_\_\_\_\_  
Telephone: \_\_\_\_\_
- (e) Will Collect Calls be Accepted by Your Operation from Potential  
Employees re Job Enquiries? \_\_\_\_\_

2. ACCOMMODATION, TOWNSITE, COMMUNITY (Check Applicable Responses)

- (a) Accommodation: Singles \_\_\_\_\_ Families \_\_\_\_\_
- (b) Townsite: (i) Total Approximate Population \_\_\_\_\_  
(ii) Accessible by Air \_\_\_\_\_ Rail \_\_\_\_\_ Road \_\_\_\_\_  
(iii) Nearest Larger Community \_\_\_\_\_
- (c) Community:
- |                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| i) Hospital _____      | viii) Stores - Food _____ |
| ii) Doctor _____       | - Other _____             |
| iii) Nurse _____       | ix) Hotel/Motel _____     |
| iv) Dentist _____      | x) School: Primary _____  |
| v) Church _____        | Secondary _____           |
| vi) Bank _____         | College _____             |
| vii) Supermarket _____ | xi) Restaurants _____     |
|                        | xii) Daycare _____        |
- (d) Amenities:
- |                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| Community Centre _____      | Skiing _____            |
| Sports Arena - Hockey _____ | Hunting _____           |
| - Curling _____             | Organized Hobbies _____ |
| Local Theatre Group _____   | Movie Theatre _____     |
| Local Glee Club _____       | Service Clubs _____     |
| Crafts _____                | Gymnasium _____         |
| Golf _____                  | Television _____        |
| Fishing _____               |                         |

Please include any company brochures and other employee-related information and return questionnaire by April 15th, 1981 to:

"Call the Mine Line" Programme  
The Mining Association of Canada  
Suite 409  
36 Toronto Street  
Toronto, Ontario M5C 2C2



THE MINING ASSOCIATION OF CANADA

The Mining Association of Canada is the national organization of the mining industry and is composed of companies engaged in mineral exploration, mining, smelting, refining and semi-fabrication. Its membership includes producers of base metals, gold, silver, other precious metals, uranium, iron ore, molybdenum, and some industrial minerals such as asbestos and potash.

Member companies account for more than 95 percent of Canada's output of metals and major industrial materials.

The Association's main role is to project the views of the industry on a national scale and coordinate its efforts with those of government departments in regard to policies affecting employment, transportation, taxation and customs, as well as a number of related matters regarding the exploration and development of natural resources. It also coordinates research within the industry, with emphasis on rock mechanics, metallurgy and other technical developments, and the disposal of industrial wastes.

The MAC works in close cooperation with the provincial mining associations, the chambers of mines, the Canadian Institute of Mining and Metallurgy, and other similar groups across Canada.

A list of member companies is attached.

THE MINING ASSOCIATION OF CANADA

MEMBER COMPANIES

MAY, 1981

Advocate Mines Limited  
Algoma Steel Corporation, Limited, The - Algoma Ore Division  
Allan Potash Mines  
Anaconda Canada Explorations Limited  
ASARCO Incorporated - Buchans Unit  
Asbestos Corporation Limited  
Bethlehem Copper Corporation  
Brenda Mines Ltd.  
Brinco Mining Limited  
Brunswick Mining and Smelting Corporation Limited  
Caland Ore Company Limited  
Camflo Mines Limited  
Campbell Red Lake Mines Limited  
Campbell Resources Inc.  
Canada Tungsten Mining Corporation Limited  
Central Canada Potash  
Cliffs of Canada Limited  
Coast Copper Company, Limited  
Cominco Ltd.  
Consolidated Canadian Faraday Limited  
Conwest Exploration Company Limited  
Corporation Falconbridge Copper  
Craigmont Mines Limited  
Cyprus Anvil Mining Corporation  
Denison Mines Limited  
Dickenson Mines Limited  
Discovery Mines Limited  
Dome Mines Limited  
Du Pont of Canada Exploration Limited  
Eldorado Nuclear Limited  
Esso Minerals Canada  
Falconbridge Nickel Mines Limited  
Giant Yellowknife Mines Limited  
Gibraltar Mines Limited  
Gulf Minerals Canada Limited  
Heath Steele Mines Limited  
Hollinger Argus Limited  
Hudbay Mining Ltd.  
Hudson Bay Mining and Smelting Co., Limited  
Inco Limited  
Indusmin Limited  
International Minerals & Chemical Corporation (Canada) Limited  
Iron Ore Company of Canada

Johns-Manville Canada Inc.  
Kerr Addison Mines Limited  
Labrador Mining and Exploration Company Limited  
Lac d'Amiante du Québec, Ltée  
Lamaque Mining Company 1964 Limited  
Lolor Mines Limited  
Madsen Red Lake Gold Mines, Limited  
Mattabi Mines Limited  
McIntyre Mines Limited  
Metallgesellschaft Canada Limited  
Mines Gaspé  
Newmont Mines Limited  
Noranda Mines Limited  
Onakawana Development Limited  
Pamour Porcupine Mines, Limited  
Pan Ocean Oil Ltd.  
Patino Mines (Quebec) Limited  
Pine Point Mines Limited  
Placer Development Limited  
Potash Company of America  
QIT - Fer et Titane Inc.  
Quebec Cartier Mining Company  
Rayrock Resources Limited  
Rio Algom Limited  
Rycon Mines Limited  
Selco Inc.  
Shell Canada Resources Limited  
Sherritt Gordon Mines Limited  
Sigma Mines (Quebec) Limited  
Steep Rock Iron Mines Limited  
Sunro Mines Limited  
Supercrest Mines Limited  
Teck Corporation Limited  
Texasgulf Metals Company  
UMEX Inc.  
United Keno Hill Mines Limited  
United Siscoe Mines Limited  
Uranerz Exploration and Mining Limited  
Urangesellschaft Canada Limited  
Westmin Resources Limited  
Willroy Mines Limited



38<sup>e</sup> CONFERENCE ANNUELLE DES MINISTRES PROVINCIAUX  
DES MINES

LA PLANIFICATION DES RESSOURCES HUMAINES  
DANS L'INDUSTRIE MINIERE CANADIENNE

(L'Association minière du Canada)

le 20 octobre 1981  
Victoria (Colombie-Britannique)





Ottawa

Octobre 1981

Aux ministres provinciaux des Mines

Messieurs les ministres,

Nous profitons de votre 38<sup>e</sup> Conférence annuelle pour vous présenter le document ci-joint.

Pour l'industrie minière du Canada, il importe au plus haut point de former des travailleurs miniers spécialisés et de les inciter à rester dans le milieu. C'est donc pourquoi des sociétés minières, de même que notre Association, ont pris un certain nombre d'initiatives capitales.

Le document que nous vous soumettons fait état des projets en cours; nous espérons que les points de vue que nous y exprimons vous aideront, ainsi que vos gouvernements respectifs, pour l'étude de cette question essentielle.

Au nom du conseil d'administration  
de l'Association minière du Canada,

Le directeur administratif  
et agent exécutif principal,

John L. Bonus

LA PLANIFICATION DES RESSOURCES HUMAINES  
DANS L'INDUSTRIE MINIERE CANADIENNE

Un rapport rédigé récemment par le groupe de travail sur les grands projets\* donne une liste des projets d'envergure qui doivent être mis en oeuvre d'ici l'an 2000; l'investissement en capital requis à ce titre dans tout le pays est évalué à quelque 440 milliards de dollars. Compte tenu de l'importance de cette somme, il est donc logique que l'on se soit particulièrement attardé jusqu'à maintenant aux fonds nécessaires et à leur disponibilité, de même qu'au genre de climat commercial le plus susceptible de répondre à ces besoins.

Même si les questions financières seront toujours prépondérantes, les besoins en ressources humaines constitueront un grave problème pour les industries minières, de la construction et de fabrication, de même que pour d'autres industries du secteur primaire. En effet, toutes s'arracheront la main-d'oeuvre qualifiée, et si l'on en croit certaines données, celle-ci sera insuffisante.

Outre les supposés projets d'envergure et la grande demande d'ouvriers spécialisés et de professionnels qui en découle, on considère que de nombreux autres éléments détermineront le climat du marché du travail au cours des années à venir.

---

\* Rédigé par le groupe de travail consultatif sur les avantages que comportent les projets canadiens d'envergure pour l'industrie et la région en juin 1981

Quelques-uns des facteurs les plus importants, dont certains suivent, ont été relevés dans un rapport produit récemment par la Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada et intitulé "L'évolution du marché du travail dans les années 1980."\*

- 1) Le taux de croissance de la population active sera réduit de moitié par rapport à ce qu'il était au cours des années 70.
- 2) La composition de la population active change: plus de femmes se joignent maintenant à la population active et plus d'Autochtones ont des emplois; par contre, le nombre de jeunes diminue.
- 3) La demande change au fur et à mesure du perfectionnement de la technique industrielle; ainsi, on demande de plus en plus de main-d'oeuvre plus qualifiée et hautement spécialisée.
- 4) Les changements dans la demande régionale se font sentir davantage dans les trois provinces de l'Ouest.

Par ailleurs, comme les salaires et les avantages sociaux offerts outremer sont maintenant concurrentiels, il devient de plus en plus difficile d'attirer des ouvriers spécialisés par le truchement de l'immigration qui a toujours été une source de main-d'oeuvre. Tous les secteurs de l'économie sont aux prises avec le grave problème de la pénurie de main-d'oeuvre spécialisée mais l'industrie minière s'en ressent plus particulièrement lorsque l'offre et la demande sont déséquilibrées, car les lieux de travail sont éloignés et qu'il en découle certaines difficultés. Si l'on ne prend pas de mesures pour

---

\* Le marché du travail canadien dans les années 1980. Discours prononcé par l'honorable L. Axworthy, ministre de l'Emploi et de l'Immigration, en juillet 1981



remédier à la situation, la croissance de ce secteur pourrait s'en trouver gravement touchée.

L'industrie minière a décidé de s'attaquer de front à la question. Pour ce faire, l'Association minière du Canada (A.M.C.) a mené une enquête auprès de toutes les entreprises qui en sont membres pour recueillir l'information nécessaire sur la main-d'oeuvre. Cette enquête a donné lieu à la rédaction d'un rapport intitulé "Human Resource Planning in the Canadian Mining Industry: Cooperative Approaches for the 80s"\*, qui a relevé une pénurie de quelque 2 000 ouvriers spécialisés. Pour de plus amples détails sur les corps de métiers où il manque de la main-d'oeuvre qualifiée, se reporter aux tableaux 1 et 2. Plusieurs autres faits ressortent également du rapport, notamment 1) que l'industrie minière éprouve de la difficulté à recruter des mécaniciens qualifiés, d'entretien et d'équipement lourd, des soudeurs et des mécaniciens de moteurs diésels; 2) que l'industrie minière est celle qui donne le plus de formation professionnelle; 3) que pour faire face aux pénuries, les entreprises minières préfèrent surtout perfectionner leurs employés plutôt que de faire appel à des travailleurs immigrants.

Après avoir tracé le profil national des besoins en main-d'oeuvre qualifiée, l'Association, par l'entremise de son comité des ressources humaines, a commencé à élaborer des plans d'action pour résoudre certains des problèmes les plus critiques sur les

---

\*Preliminary Report on Human Resource Planning in the Canadian Mining Industry: Cooperative Approaches for the 80s. A.M.C., novembre 1980.



chaptres du recrutement, de la formation et de la fidélité à l'entreprise d'ouvriers qualifiés.

TABLEAU 1

FLUCTUATIONS CUMULATIVES PRÉVUES DES BESOINS; NOMBRE D'OUVRIERS QUALIFIÉS\* PASSÉS AU SERVICE DES ENTREPRISES APRÈS UN COURS DE FORMATION ET BILAN DES OUVRIERS QUALIFIÉS PAR MÉTIER

	Fluctuations cumulatives des besoins				Nombre prévu d'ouvriers qualifiés en formation de 1978 à 1982 et entrés au service des entreprises en				Bilan des ouvriers qualifiés par métier			
	1979/80	1979/81	1979/82	1980	1981	1982	1980	1981	1982	1981	1982	1982
Electriciens	439	782	1,150	521	598	676	82	184	474			
Soudeurs	248	445	673	270	313	372	22	132	301			
Mécaniciens industriels (ajusteurs-monteurs)	385	709	1,164	673	805	958	280	96	206			
Mécaniciens de moteurs diésels	279	509	714	263	315	363	16	194	351			
Mécaniciens d'entretien	237	311	479	58	80	93	179	231	386			
Mécaniciens de mécanique générale	87	180	269	244	333	427	157	153	158			
Mécaniciens d'équipements lourds	219	358	516	136	183	226	83	175	290			
Menuisiers	52	106	154	33	46	56	19	60	98			
Machinistes	61	107	159	49	60	77	12	47	82			
TOTAL	2,007	3,507	5,278	2,247	2,733	3,240	240	774	2,030			

\*Les métiers pour ouvriers qualifiés désignent les métiers qui nécessitent au moins deux ans de formation, habituellement sanctionnée par une attestation ou un certificat décerné à l'étudiant par la province ou l'entreprise qui parraine le cours. Au Québec, la formation peut comprendre la scolarité (au C.E.G.E.P.) menant à l'obtention d'un DEC professionnel.

Source: Preliminary Report on Human Resource Planning in the Canadian Mining Industry: Cooperative Approaches for the 80s. A.M.C., novembre 1980

NOMBRE ACTUEL ET PRÉVU D'OUVRIERS QUALIFIÉS\* AU SERVICE DES ENTREPRISES PAR PROVINCE

	Nbre d'ouvriers qualifiés au service des entreprises en décembre				Départs				Nbre prévu d'ouvriers qualifiés au service des entreprises en décembre				Nbre prévu d'ouvriers qualifiés qu'il faudra remplacer en			
	1978	1979	1970	1979	1978	1979	1970	1979	1900	1901	1902	1902	1900	1901	1902	1902
Terre-Neuve	465	478	95	95	95	95	553	675	803	93	93	91	93	93	91	91
Ile-du-Prince-Édouard	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nouvelle-Écosse	5	14	0	5	5	5	23	25	28	0	0	0	0	0	0	0
Nouveau-Brunswick	476	527	30	46	46	46	458	478	499	39	44	50	39	44	50	50
Québec	3,052	3,527	411	332	332	332	3,574	3,614	3,623	322	325	305	322	325	305	305
Ontario	4,514	4,713	221	200	200	200	5,190	5,132	5,200	361	302	410	361	302	410	410
Manitoba	729	737	130	115	115	115	601	719	740	119	149	131	119	149	131	131
Saskatchewan	714	754	145	170	170	170	791	738	754	147	147	147	147	147	147	147
Alberta	142	119	46	47	47	47	141	141	141	48	40	40	48	40	40	40
Colombie-Britannique	1,450	1,540	320	428	428	428	1,700	1,810	1,955	320	339	346	320	339	346	346
Territoires du Nord-Ouest	200	210	51	53	53	53	240	270	270	80	67	8	80	67	8	8
Yukon	214	230	50	40	40	40	257	272	299	84	65	0	84	65	0	0
Canada	11,969	12,049	1,531	11,619	11,619	11,619	13,696	13,894	14,312	1,591	1,679	1,661	1,591	1,679	1,661	1,661

\*Les métiers pour "ouvriers qualifiés" désignent les métiers qui nécessitent au moins deux ans de formation, habituellement sanctionnée par une attestation ou un certificat décerné à l'étudiant par la province ou l'entreprise qui parraine le cours. Au Québec, la formation peut comprendre la scolarité (au C.E.G.E.P.) menant à l'obtention d'un DEC professionnel.

Source: Preliminary Report on Human Resource Planning in the Canadian Mining Industry: Cooperative Approaches for the 80s. p. 14. A.M.C., novembre 1980

## LE RECRUTEMENT

Il est partout admis que les fermetures d'entreprises et les ralentissements dans diverses industries ont perturbé les corps de métiers. Par conséquent, l'A.M.C. a décidé de lancer une campagne de recrutement qui, tout en permettant de répondre à certains besoins de main-d'oeuvre qualifiée de l'industrie minière, atténuera également les difficultés rattachées à ces bouleversements.

Sous le titre "Appel à la mine", la campagne offre à tous ceux qu'une carrière dans l'industrie minière intéresse un service gratuit de renseignements téléphoniques. Grâce à la collaboration de la Banque nationale d'emplois et des centres locaux d'emploi (de main-d'oeuvre) de tout le Canada, les entreprises minières communiquent à l'Association leurs besoins en main-d'oeuvre. Une fois cette information transmise, il est possible d'obtenir régulièrement un imprimé d'ordinateur des emplois offerts dans l'industrie minière; on y trouve des détails sur les tâches à accomplir, le lieu de travail et le salaire. À ces renseignements de base viennent se greffer des données recueillies auprès des entreprises membres sur le logement, les services communautaires et les commodités assurés à l'emplacement de chaque mine.\* Les ouvriers qualifiés, les techniciens, de même que les professionnels

---

\*Voir à l'annexe I une copie des données enregistrées dans la Banque nationale d'emplois, ainsi qu'un échantillon du questionnaire d'informations sur les services à la collectivité rempli par chaque exploitation minière.



intéressés peuvent obtenir les renseignements susmentionnés en téléphonant à ce numéro; en outre, le centre local d'emploi peut leur communiquer, ainsi qu'aux sociétés minières qui sont à la recherche d'un travailleur spécialisé, le nom de la personne avec qui communiquer. Dans certains cas, les ouvriers peuvent obtenir une aide financière de la part du gouvernement fédéral pour les frais engagés pour l'entrevue et les déplacements. Le personnel qualifié de l'Association, qui compte à son actif plusieurs années d'expérience dans l'industrie, trouve des ouvriers pour combler les postes vacants et aide les candidats à se trouver un emploi.

Bien que le principal groupe visé soit la catégorie des ouvriers qualifiés, on sait également qu'au Canada, de nombreux jeunes qui sont actuellement inscrits à des programmes techniques dans les collèges communautaires et dans d'autres maisons d'enseignement ne disposent pas toujours de l'information nécessaire pour les orienter dans leur choix de carrière. Consciente de ce besoin, l'A.M.C. fait actuellement des démarches auprès des divers collèges communautaires et écoles techniques pour leur faire connaître le programme "Appel à la mine" et pour leur faire savoir que les étudiants peuvent communiquer avec l'Association pour la planification et la préparation de leur carrière.

Dans l'optique du recrutement, une brochure d'orientation professionnelle, "Futures", a été élaborée tant à l'intention des ouvriers qualifiés que des jeunes. On y donne des renseignements



sur les perspectives de carrière dans l'industrie minière ainsi que des conseils à ceux qui n'ont pas les qualifications nécessaires sur la façon de les acquérir. L'Association espère ainsi avoir raison de certaines attitudes négatives véhiculées au Canada face aux emplois manuels, et fournir une image plus réaliste des perspectives de carrière et du mode de vie propre à l'industrie, de même que de la nature de l'exploitation minière de nos jours et de l'évolution des techniques.

Dans le cadre du programme "Appel à la mine", des campagnes de publicité ont été lancées dans les journaux, à la radio et à la télévision pour diffuser le numéro d'appel sans frais dans diverses régions choisies au Canada. La campagne a pris son envol le 4 mai à Peterborough, et s'est étendue par la suite à Thunder Bay, St. Catherines, Winnipeg, Kingston et Halifax. Pour vous donner une idée du taux de réponse à la campagne et du nombre d'appels au numéro indiqué pendant la période d'essai, soit du 4 mai au 14 août 1981, notre personnel a reçu plus de 1 500 appels; près de la moitié des interlocuteurs ont été renvoyés à des offres d'emploi précises, et l'on a recruté de cette façon environ 30 ouvriers par mois.

Compte tenu de la réponse positive au programme "Appel à la mine", la campagne se poursuivra à une plus grande échelle en 1982.

## LA FORMATION

D'après une étude effectuée par le Conseil économique du Canada l'an dernier, l'industrie minière compte parmi les chefs de file au Canada pour la formation sur place (voir le tableau 3), par rapport aux autres grands secteurs de l'industrie. Cette constatation est confirmée par une enquête que nous avons menée et selon laquelle 88 p. 100 des sociétés membres de l'Association offrent des cours de formation professionnelle sur place, principalement grâce à des programmes provinciaux enregistrés d'apprentissage. Par exemple, en Colombie-Britannique (voir le tableau 4), le rapport apprenti-ouvrier est de 1 pour 2 dans l'industrie minière, de loin le meilleur de tous les secteurs de l'industrie dans cette province. L'industrie consacre des sommes considérables à ces programmes de formation: il en coûte de 20 000 dollars à 30 000 dollars pour former un apprenti.

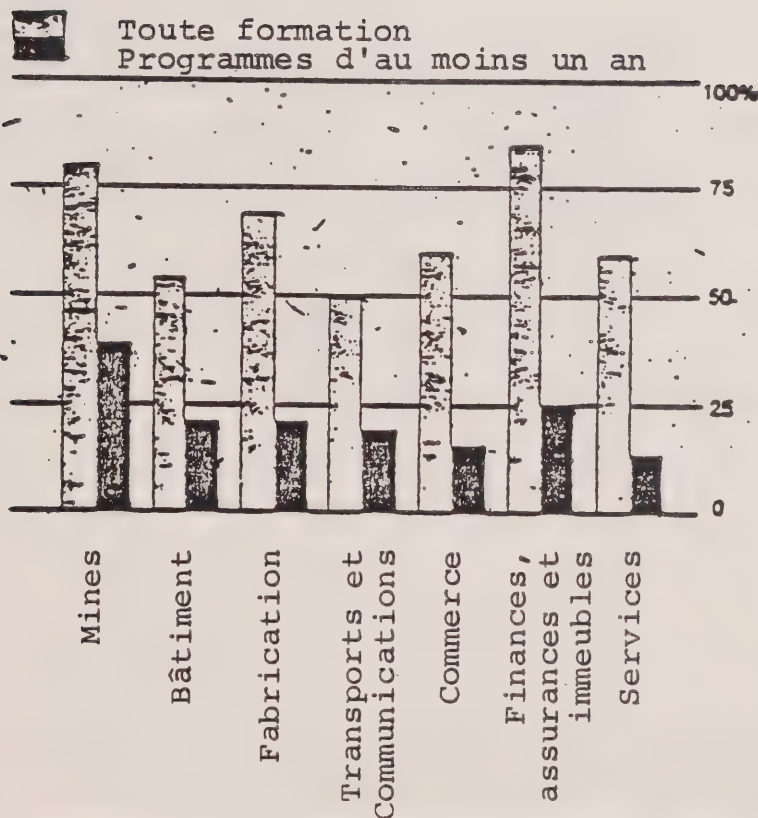
Même si nous reconnaissons que l'on doit offrir encore plus de cours de formation dans notre propre industrie et qu'il faut continuer à faire des efforts en ce sens, nous nous rendons également compte que trop d'employeurs recrutent leur personnel auprès d'entreprises qui assurent elles-mêmes la formation, plutôt que de former eux-mêmes des ouvriers. En d'autres termes, le problème de la pénurie de main-d'oeuvre qualifiée dans l'industrie minière ne peut être atténué que si d'autres secteurs de l'industrie acceptent de pourvoir à la formation professionnelle,

comme le fait actuellement l'industrie minière. Dans cette perspective, l'A.M.C. a élaboré, avec l'appui de la Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada, un programme d'incitation à la formation industrielle et de planification des ressources humaines. Ce programme nous permettrait de partager avec d'autres groupes l'expérience professionnelle que nous avons de façon qu'ils puissent nous aider à combler la pénurie de main-d'oeuvre.

Les travaux pour cette initiative conjointe de l'industrie et du gouvernement ont déjà commencé: une présentation audiovisuelle prenant comme exemples le programme de formation de l'industrie minière de même que certains programmes innovateurs en cours dans les domaines de la formation par modules et de l'emploi des Autochtones a été produite. Le message général qui se dégage de cette présentation est clair: les coûts de formation sont minimes par rapport aux avantages qu'en retirent l'industrie et la société en général.

## Formation par groupe industriel

(pourcentage des établissements déclarant dispenser  
de la formation)



Source: Betcherman, Gordon. Les pénuries de travailleurs qualifiés - Résumé des conclusions de l'enquête sur les ressources humaines. Conseil économique du Canada. Ottawa, 1980.



TABLEAU 4

APERÇU DE L'INDUSTRIE (COLOMBIE-BRITANNIQUE)

	ESTIMATION DU NOMBRE DE MANOEUVRES EN 1980	ESTIMATION DE LA PÉNURIE D'ICI 1984	ESTIMATION (EN POURCENTAGE) DE L'AUGMENTA- TION DU NOMBRE DE MANOEUVRES REQUIS	ESTIMATION RAPPORT E LE NOMBRE D'APPRENT DE TRAVAI LEURS EN MATION EN 1980
DUSTRIE				
nière	2900	1000	35%	1:2
tes et papier	3000	350	10%	1:7
restière	4800	650	15%	1:7
e fabrication	5100	1900	35%	1:10
ouv. provincial	700	50	5%	1:10
lm. locales	700	250	35%	1:11
ommissions scolaires	1100	400	35%	1:35
ouv. fédéral	200	10	5%	0:0
TOTAL:	18500	4610	25%	

Source: Critical Trades Study, Phase II. Premier rapport, vol. n° 1. par le Occupational Training Council, avec la collaboration du ministère du Travail de la Colombie-Britannique. Avril 1981



## LA FIDÉLITÉ À L'ENTREPRISE

L'industrie minière éprouve non seulement de la difficulté à recruter de la main-d'oeuvre qualifiée, mais elle a également un autre grave problème: celui de conserver ses effectifs.

À cause de l'éloignement du lieu de travail et de la nature même des fonctions, le travail à la mine est une expérience difficile et pleine de défis; ce genre d'emplois n'intéresse qu'une petite portion de la population, qui entretient souvent de fausses idées au sujet de l'industrie. Comme bon nombre des qualifications requises pour le travail dans les mines peuvent également être mises à profit dans d'autres industries, de nombreux ouvriers qui ont reçu la formation sur place ont tendance à quitter leur emploi et à s'en chercher un autre plus au sud.\* Les taux globaux de roulement varient de 12 p. 100 à 100 p. 100, selon l'exploitation.

L'A.M.C. est résolue à mieux faire connaître l'industrie minière par l'entremise d'un programme national d'information et de communication. Cette initiative complète les efforts répétés des entreprises à trouver à leurs employés des emplois qui correspondent davantage à leurs qualifications, à offrir des

---

\*Avec l'appui conjoint de l'A.M.C. et d'Énergie, Mines et Ressources Canada, le centre d'études sur les ressources de l'université Queen, à Kingston (Ontario) effectue actuellement une étude sur les "migrations" d'ouvriers qualifiés des entreprises minières à d'autres secteurs de l'industrie et les raisons du roulement et de la fidélité aux entreprises. On espère que ces travaux permettront d'élaborer et de mettre sur pied des programmes de formation plus efficaces et d'offrir aux employés des mines des services communautaires répondant plus à leurs besoins.

possibilités de formation additionnelle, à améliorer le milieu de travail et à offrir des salaires et autres avantages concurrentiels. En fait, en 1981, c'est l'industrie minière qui, de toutes les grandes industries canadiennes, a versé les salaires les plus élevés: le salaire hebdomadaire moyen était de plus de 500 dollars.

Les gouvernements ont un rôle à jouer pour ce qui est d'aider l'industrie à augmenter le taux de fidélité de ses effectifs, rôle qui se traduit plus particulièrement par la prestation de services à la collectivité dans les localités septentrionales: infrastructure, services de santé, éducation, centres de loisirs et services de transport à coût modique. Par ailleurs, les sociétés minières ainsi que les gouvernements ont toujours offert aux employés toute une gamme d'avantages qui sont essentiels à la vie dans les régions septentrionales et éloignées. La situation fiscale de ces allocations est actuellement à l'étude. Or, l'industrie estime que ces avantages devraient être exemptés d'impôt, ce qui faciliterait le recrutement et la conservation des effectifs dans les emplacements septentrionaux et éloignés.\*

### CONCLUSIONS

Comme nous l'avons expliqué dans les pages qui précèdent, l'industrie minière prend actuellement toutes les mesures

---

\*Les allocations offertes aux employés des exploitations minières (régions septentrionales). Le comité consultatif sur les mines du Nord. Août 1980.

nécessaires pour relever le défi des ressources humaines dans les années 1980. C'est ainsi qu'elle est maintenant plus en mesure de surmonter son éternel problème de pénurie de main-d'oeuvre.

Il faut toutefois faire encore plus d'efforts dans ce sens. Par leur appui, les gouvernements doivent inciter d'autres secteurs de l'économie à offrir davantage de programmes de formation de façon à augmenter le nombre d'ouvriers qualifiés au Canada. Il y aurait par ailleurs lieu de consacrer plus de ressources à l'aménagement d'installations comme des écoles techniques pour donner à des jeunes la formation de base requise en vue de leur entrée sur le marché du travail. Sur ce chapitre, les gouvernements provinciaux pourraient certainement jouer un rôle de premier plan, et en fait, ils devraient en jouer un. Pour ce qui est de l'information du public, des stimulants à la formation et de certaines questions législatives, une aide accrue des gouvernements permettrait également d'aider l'industrie à recruter, à former et à conserver les effectifs qualifiés requis pour mettre en oeuvre les grands projets d'investissement en capital prévus pour l'avenir.



CANADA EMPLOYMENT AND IMMIGRATION COMMISSION  
COMMISSION DE L'EMPLOI ET DE L'IMMIGRATION DU CANADA

NATIONAL JOB BANK/BANQUE NATIONALE D'EMPLOIS

DATE: 12/08/81

OCCUPATION/PROFESSION TITRE/TITRE	CODE	SALARY/ SALAIRE	EDU/ SCO	EXP/ EXP	SIC/ CAE	VAC/ VAC	MINIMUM	LOCATION LIEU DE TRAVAIL
MECHANICAL-SHOVEL OPERATOR CONDUCTEUR DE PELLE A GODET	17-154	\$ 10.00/H	0	2	051	002	CAMPBELL RED LAKE MINES. 40HR WEEK. OVERTIME AS REQ BY YER. SINGLE ACCOMMODATION AVAILABLE. NO PERSON SHOULD BE REFERRED WITHOUT FIRST SPEAKING TO ASSIGNED COUNSELLOR. REFERENCES FROM PREVIOUS YER. CAMPBELL RED LAKE MINES. 40HRS/SEMAINE. LOGEMENT DISPONIBLE POUR PERSONNE SEULE. TEMPS SUPPLEMENTAIRE AU BESOIN. DOIT CONTACTER LE CONSEILLER EN QUESTION. REFERENCES D'EMPLOYEURS ANTECEDANTS.	

OCCUPATION/PROFESSION TITRE/TITRE	CODE	SALARY/ SALAIRE	EDU/ SCO	EXP/ EXP	SIC/ CAE	VAC/ VAC	MINIMUM	LOCATION LIEU DE TRAVAIL
SAFETY INSPECTOR, MINES INSPECTEUR DE LA SECURITE DANS	9-112	\$49,000.00/A+	12	2	052	001	POLARIS MINE SITE. UNDERGROUND EXPERIENCE IN MINE RESCUE TRAINING. SET-UP THE SAFETY PROGRAM AND ADMINISTER. 66 HOUR WORK WEEK. 10 WEEKS IN, 2 WEEKS OUT. POLARIS MINE SITE. EXPERIENCE EN FORMATION DE SAUVETAGE DANS LES MINES SOUTERRAINES. ETABLI LE PROGRAMME DE SECURITEALE NET EN PRAIQUE. SEMAINE DE 66 HEURES. 10 SEMAINES DE TRAV, 2 SEMAINE COIGE	

OCCUPATION/PROFESSION TITRE/TITRE	CODE	SALARY/ SALAIRE	EDU/ SCO	EXP/ EXP	SIC/ CAE	VAC/ VAC	MINIMUM	LOCATION LIEU DE TRAVAIL
SAFETY INSPECTOR, MINES INSPECTEUR DE LA SECURITE DANS	9-112	\$ 1.00/H+	12	9	057	001	INDEPENDENTLY INSPECTS MINE AND PLANT AREAS. 4 YRS SUPERV. EXP. POSSESS INDEPT ACCIDENT PREVENTION METHODS. SUBSTOIZED ACCOM. & TRANSIP. INVESTIGATE ACCIDENTS AS PER LOST TIME CONTROL PROCEDURES. INSPECTION INDEPENDANTE D'USINE ET MINE. 4 AIS D'EXEIL SURVEILLANCE. COMM. A FOND DE METHODES DE PREVENTION D'ACCIDENTS. ACCOM. & TRANSIP. SUBVEN. ENQUETE D'ACCIDENTS PAR PROCEDE DE CONTROL DE PERTE(TEMPS)	

OCCUPATION/PROFESSION TITRE/TITRE	CODE	SALARY/ SALAIRE	EDU/ SCO	EXP/ EXP	SIC/ CAE	VAC/ VAC	MINIMUM	LOCATION LIEU DE TRAVAIL
SHAFT MINER FOREUR DE PUIIS	9-146	\$ 9.60/H+	0	5	052	003	AURORA QUARRTING LTD. EXP SHAFT MINER FOR 5 MONTHS WORK APPROXIMATELY. AURORA QUARRTING LTD. FOREUR DE PUIIS AVEC EXP POUR TRAVAILLER POUR 5 MOIS APPROX.	

QUESTIONNAIRE D'INFORMATION

(Ecrire en lettres moulées ou dactylographier S.V.P.)

ANNEXE 1

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

- a) Nom et adresse de l'exploitation: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- b) Genre d'exploitation: Souterraine \_\_\_\_\_ À ciel ouvert \_\_\_\_\_  
Les deux \_\_\_\_\_ Enrichissement des minerais \_\_\_\_\_
- c) Nombre d'employés travaillant dans l'exploitation:  
À l'heure: Hommes \_\_\_\_ Femmes \_\_\_\_ Salariés: Hommes \_\_\_\_ Femmes \_\_\_\_
- d) Titre du poste ou nom de la personne à l'exploitation avec qui un employé éventuel doit communiquer (numéro Inwats)  
\_\_\_\_\_ N° de téléphone: \_\_\_\_\_
- e) Votre entreprise accepte-t-elle les appels à frais virés d'employés éventuels qui veulent des renseignements sur l'emploi? \_\_\_\_\_

LOGEMENT, LOCALITÉ, SERVICES COMMUNAUTAIRES (Cocher les réponses pertinentes)

- a) Logement: pour personnes seules \_\_\_\_\_ familial \_\_\_\_\_
- b) Localité: (i) Population totale (approx.) \_\_\_\_\_  
(ii) Accessible par avion \_\_\_\_\_ par train \_\_\_\_\_ par véhicule automobile \_\_\_\_\_  
(iii) Grand centre le plus près \_\_\_\_\_



c) Services communautaires:

- |                        |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| i) Hôpital _____       | viii) Magasins d'alimentation _____ |
| ii) Médecin _____      | - autres _____                      |
| iii) Infirmière _____  | ix) Hôtel ou motel _____            |
| iv) Dentiste _____     | x) École primaire _____             |
| v) Église _____        | secondaire _____                    |
| vi) Banque _____       | de niveau collégial _____           |
| vii) Supermarché _____ | xi) Restaurants _____               |
|                        | xii) Garderie _____                 |

d) Commodités:

- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Centre communautaire _____     | Ski _____                      |
| Centre sportif - hockey _____  | Chasse _____                   |
| - curling _____                | Loisirs organisés _____        |
| Troupe de théâtre locale _____ | Cinéma _____                   |
| Chorale locale _____           | Cercles philanthropiques _____ |
| Artisanat _____                | Gymnase _____                  |
| Golf _____                     | Télévision _____               |
| Pêche _____                    |                                |

Veillez joindre au questionnaire de la documentation sur l'entreprise ainsi que d'autres renseignements intéressant les employés et renvoyer le tout à l'adresse suivante au plus tard le 15 avril 1981:

Programme "Appel à la mine"  
L'Association minière du Canada  
36, rue Toronto  
Bureau 409  
Toronto (Ontario)  
M5C 2C2

## L'ASSOCIATION MINIÈRE DU CANADA

L'Association minière du Canada, l'organisation nationale de l'industrie minière, regroupe des entreprises d'exploration des minéraux, d'exploitation minière, de fusion, de raffinage et de semifabrication. Parmi ses membres, on trouve des producteurs de métaux de base, d'or, d'argent, d'autres métaux précieux, d'uranium, de minerai de fer, de molybdène, et de quelques minerais industriels comme l'amiante et la potasse.

Les sociétés membres produisent à elles seules plus de 95 p. 100 de la production totale de métaux et d'importants matériaux industriels du Canada.

L'Association a pour rôle principal d'exposer les points de vue de l'industrie à l'échelle nationale et de collaborer avec les ministères en ce qui a trait aux politiques touchant l'emploi, les transports, les taxes et les douanes, de même qu'à un certain nombre de questions reliées à la prospection et à l'exploitation des ressources naturelles. L'Association coordonne également la recherche au sein de l'industrie, et plus particulièrement les travaux portant sur la mécanique des roches, la métallurgie et d'autres progrès techniques, ainsi que sur l'évacuation des déchets industriels.

L'A.M.C. oeuvre en étroite collaboration avec les associations minières provinciales, les commissions des mines, l'Institut canadien des mines et de la métallurgie et d'autres organisations similaires au Canada.

Suit une liste des sociétés membres de l'Association.

L'ASSOCIATION MINIÈRE DU CANADA

SOCIÉTÉS MEMBRES

MAI 1981

Advocate Mines Limited  
Algoma Steel Corporation, Limited, The - Algoma Ore Division  
Allan Potash Mines  
Anaconda Canada Explorations Limited  
ASARCO Incorporated - Buchans Unit  
Bethlehem Copper Corporation  
Brenda Mines Ltd.  
Brinco Mining Limited  
Brunswick Mining and Smelting Corporation Limited  
Caland Ore Company Limited  
Camflo Mines Limited  
Campbell Red Lake Mines Limited  
Campbell Resources Inc.  
Canada Tungsten Mining Corporation Limited  
Central Canada Potash  
Cliffs of Canada Limited  
Coast Copper Company, Limited  
Cominco Ltd.  
Compagnie minière IOC (Iron Ore du Canada)  
Compagnie minière Lamaque 1964 Limitée  
Compagnie minière Québec Cartier  
Consolidated Canadian Faraday Limited  
Conwest Exploration Company Limited  
Corporation Falconbridge Copper  
Craigmont Mines Limited  
Cyprus Anvil Mining Corporation  
Denison Mines Limited  
Dickenson Mines Limited  
Discovery Mines Limited  
Dome Mines Limited  
Du Pont of Canada Exploration Limited  
Eldorado Nucléaire Limitée  
Esso Minerals Canada  
Falconbridge Nickel Mines Limited  
Giant Yellowknife Mines Limited  
Gibraltar Mines Limited  
Gulf Minerals Canada Limited  
Heath Steele Mines Limited  
Hollinger Argus Limited  
Hudbay Mining Ltd.  
Hudson Bay Mining and Smelting Co., Limited

Inco Limited  
Indusmin Limited  
International Minerals & Chemical Corporation (Canada) Limited  
Johns-Manville Canada Inc.  
Kerr Addison Mines Limited  
Labrador Mining and Exploration Company Limited  
Lac d'Amiante du Québec Ltée  
Lolor Mines Limited  
Madsen Red Lake Gold Mines, Limited  
Mattabi Mines Limited  
McIntyre Mines Limited  
Metallgesellschaft Canada Limited  
Mines Gaspé  
Newmont Mines Limited  
Noranda Mines Limited  
Onakawana Development Limited  
Pamour Porcupine Mines, Limited  
Pan Ocean Oil Ltd.  
Patino Mines (Quebec) Limited  
Pine Point Mines Limited  
Placer Development Limited  
Potash Company of America  
QIT - Fer et Titane Inc.  
Rayrock Resources Limited  
Rio Algom Limited  
Rycon Mines Limited  
Selco Inc.  
Shell Canada Resources Limited  
Sheritt Gordon Mines Limited  
Sigma Mines (Quebec) Limited  
Société Asbestos Limitée  
Steep Rock Iron Mines Limited  
Sunro Mines Limited  
Supercrest Mines Limited  
Teck Corporation Limited  
Texasgulf Metals Company  
UMEX Inc.  
United Keno Hill Mines Limited  
United Siscoe Mines Limited  
Uranerz Exploration and Mining Limited  
Urangesellschaft Canada Limited  
Westmin Resources Limited  
Willroy Mines Limited



CA1

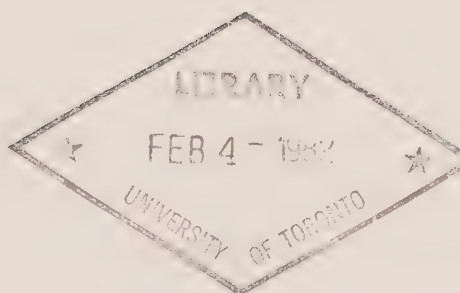
Z4

- 252

38th ANNUAL CONFERENCE OF PROVINCIAL MINISTERS OF MINES

Mining and Offshore Oil: Competition for Manpower?

Newfoundland



October 20, 1981  
Victoria, British Columbia



## MINING AND OFFSHORE OIL: COMPETITION FOR MANPOWER?

by Newfoundland Department of Mines and Energy

Summary

Although it is somewhat early to make confident predictions about the development and operational phases of offshore oil in Newfoundland and Labrador, the exploration phase of this potential new industry has had little adverse effect on the mining industry in the competition for manpower. The principal tradesmen which both industries require are electricians, mechanics and welders, and there is currently a sufficient supply for both industries. At present, the oil industry employs 37 electricians, 30 mechanics and 12 welders, most of whom were not drawn from the Nfld./Lab. labor pool. At the same time, the Newfoundland Department of Labour and Manpower's Employment Services Division has a list of 368 electricians, 365 mechanics and 415 welders who are listed as available for employment in offshore oil exploration. This is in addition to the many tradesmen who have not yet filed, and many who probably do not intend to file, applications for such employment.

At the present rate of growth in employment, the number of tradesmen required in exploration, as projected, would peak in 1990 at 122 electricians, 96 mechanics and 47 welders. This is considerably fewer than the applications now on file, even if all positions are drawn from the local labor pool.

An examination of the probable development phases of one oil field, the Hibernia reservoir, reveals similar statistics. It is estimated that the construction of floating platforms to service

Hibernia would employ a maximum of 320 electricians, 400 welders, and a minimal number of mechanics. Again, these numbers are fewer than the applications presently on file.

In the operational phase of Hibernia, the number of tradesmen who would be employed directly cannot be determined at this time; however, it will be substantially smaller than the peak employment in the construction phase. This is obvious when one compares the estimated annual totals of 5600 manyears of employment involved in the construction phase to the estimated 930 manyears of employment in the operational phase.

For the development and operational phases, the figures are, of necessity, very rough estimates. They are used only to indicate peak requirements in the case of the single development to which reference is made.

A very important point to keep in mind is that the applications on file represent only a fraction of the number of tradesmen resident in Newfoundland. In addition, many of those who will be employed will not come from the local labor pool, but from elsewhere in Canada (and abroad).

It should also be remembered that the estimates apply only to the Hibernia oil field and directly related employment. No calculations have been made for the development of the other oilfields, or to other developments which may take place as a result of Hibernia.

Add to this scenario the proposed closedowns of the Advocate asbestos operation and the Consolidated Rambler base metals operation in Baie Verte, and the result is one in which many persons experienced in mining occupations will be unemployed and seeking alternate employment if they remain in the province. The indications are, therefore, that, at least in the short term, the mining industry should not suffer from competition for workers in oil and gas-related activities. Furthermore, the number of other competitors for the work force may remain small. On the other hand, if the localized uncertainty of employment in the mining industry should become more widespread, there could well be an acceleration of erosion in favor of employment outside the province. Indeed, it might be observed that the current energy and mining megaprojects of western Canada constitute a greater lure to tradesmen than do developments within Newfoundland and Labrador. The prospect of mine closures has accelerated the recruitment process in the case of the Advocate and Rambler operations and has introduced a possible deterrent to uninterrupted continuation of operations even if all other factors become positive.

Rather than compete with the mining industry for manpower, the oil industry, as a glamor and high salary industry, will likely attract more persons into the relevant trades and, thus, provide a larger local labor pool for both industries. This is already evident in certain professions; for example, Geology. Memorial University of Newfoundland had 75 students register for 2nd year mineralogy this year, compared with 54 in 1980, 45 in 1979, and 34 in 1978. Although some of the additional graduates will undoubtedly end up working in the mining sector, the initial attraction for many was offshore oil and, more specifically, the Hibernia discovery.



## MINING AND OFFSHORE OIL: COMPETITION FOR MANPOWER?

Introduction

At present, there is no evidence of competition for manpower between the mining industry and the offshore oil industry, nor does such competition appear likely in the near future. The labor supply in Newfoundland appears sufficient to fill the demands of both sectors for unskilled labor, as well as for a significant portion of skilled tradesmen, particularly for electricians, mechanics and welders, the three types of tradesmen common to both sectors.

A national survey published by the Mining Association of Canada in November, 1980, showed that, of 1100 hard-to-fill mining job vacancies in 37 trades, over 70% were for only 5 types of tradesmen, namely, electricians, diesel mechanics, heavy-duty mechanics, machinists and welders.

In July, 1981, the Newfoundland Department of Labour and Manpower published its Petroleum Industry Employment Summary, which listed 368 electricians, 365 mechanics, and 415 welders interested in finding employment in the offshore industry. These are more than enough to meet the needs of both mining and offshore, depending on the qualifications and experience of the individuals.

This report also stated that there were six oil rigs then working off Newfoundland, employing a total of 37 electricians, 30 mechanics and 12 welders. A minority of these were Newfoundland residents (Table

1) and even fewer were drawn from the local labor pool. Many of them appear to have established residence in the province because their jobs were transferred here.

Table 1

Tradesmen Employed in Offshore Oil Industry - July, 1981

	<u>Total</u>	<u>Nfld. residents</u>
Electricians	37	4
Mechanics	30	6
Welders	12	8

Source: Nfld. Dept. of Labour and Manpower, Petroleum Industry Employment Summary, July, 1981.

Exploration Employment Forecasts

In May, 1981, a joint report was released by the Newfoundland Petroleum Directorate and the Department of Development on the Economic Impact of Future Offshore Petroleum Exploration Activities which contained a forecast of employment associated with exploration over a 10-year period (1981-1990). The report concentrates on the exploration phase only and does not include the impact of delineation, development or production phases.

The employment forecasts are based on an extrapolation of the current industry experience. The order of magnitude of the employment figures is believed to be realistic. However, there is a need for more

research on certain employment classes and occupations. The employment forecast is divided into five major categories: drilling crew, offshore support personnel, marine crew, onshore support personnel and seismic operations personnel. Only the drilling crew category presents any real competition with the mining industry. A typical drilling crew includes rig superintendants, tool pushers, drillers, subsea engineers, derrickmen, roughnecks, roustabouts, crane operators, electricians, welders, mechanics and storemen.

The projection is also based upon the forecast of the number of exploratory wells likely to be drilled over the 10-year period. Three levels of exploration drilling activity were forecast, labelled NEP (1980 National Energy Program), low and high. The NEP forecast is, in effect, the low forecast adjusted downwards to represent the reduced attractiveness of exploration caused by the federal energy policy announced in October, 1980. This forecast is not likely to change significantly, even with the recent Alberta-Ottawa oil agreement and subsequent changes in the National Energy Program.

Based upon the number of wells forecast to be drilled, the report estimates manpower requirements by major employment category (drilling crew) and by occupation (electrician, mechanic, welder). For occupation, the forecast is based on the average number of tradesmen employed in a drilling crew for the 1981 drilling season. Of the six drilling crews presently working, an average of 4.7% of the employees are electricians, 3.7% are mechanics and 1.8% are welders.

If we apply those percentages to the forecasted employment figures for drilling crews (Table 2), we see that the maximum possible projected number of individual tradesmen involved in oil drilling in 1990 will be 122 electricians (Table 3), 96 mechanics (Table 4) and 47 welders (Table 5) (in many years, the impact will be considerably smaller).

Table 2

Forecast of Peak Drilling Crew Employment

(Individuals)

YEAR	NEP	LOW	HIGH
1981	444	666	888
1982	518	740	1110
1983	370	888	1480
1984	444	1036	1702
1985	370	1036	1850
1986	296	1110	1776
1987	296	962	1998
1988	370	1036	2072
1989	370	1184	2146
1990	296	1184	2590

Table 3

Forecast of Electricians in Peak Drilling Crew Employment

(Individuals)

YEAR	NEP	LOW	HIGH
1981	21	31	42
1982	24	35	52
1983	17	42	70
1984	21	49	80
1985	17	49	87
1986	14	52	84
1987	14	45	94
1988	17	49	97
1989	17	56	101
1990	14	56	122

Table 4

Forecast of Mechanics in Peak Drilling Crew Employment(Individuals)

YEAR	NEP	LOW	HIGH
1981	16	25	33
1982	19	27	41
1983	14	33	55
1984	16	38	63
1985	14	38	69
1986	11	41	66
1987	11	36	74
1988	14	38	77
1989	14	44	79
1990	11	44	96

Table 5

Forecast of Welders in Peak Drilling Crew Employment(Individuals)

YEAR	NEP	LOW	HIGH
1981	8	12	16
1982	9	13	20
1983	7	16	27
1984	8	19	31
1985	7	19	33
1986	5	20	32
1987	5	17	36
1988	7	19	37
1989	7	21	39
1990	5	21	47

Table 6 gives estimates of the percentage participation by residents of the province employed directly in the exploration activities in these three trades by the end of the forecast period (1990). Low, medium and high estimates are given. It is expected that



the actual participation rate of Newfoundland and Labrador residents will be within the given ranges. In 1981, the participation rate for residents in all jobs was 60%.

Table 6

Employment Participation by Local

Residents of the Province (%)

1990

Category	Low	Medium	High
Drilling Crew	70	80	90
Support Staff	70	80	90
Marine Crew	70	80	90
Onshore Operations	95	95	95
Seismic	60	70	80

In considering these low, medium and high participation rate estimates in conjunction with the previously described NEP, low and high drilling forecasts, we can project estimated peak employment scenarios for the most likely cases. The most realistic range is from NEP-medium to low-high. The NEP-high, low-low and low-medium scenarios fall in this range. Table 7 gives the peak employment estimates for residents of the province in all drilling crew activity for these scenarios. For electricians, mechanics and welders, then, based on the 1981 percentages, the most likely numbers of these tradesmen will peak

at 50 electricians, 40 mechanics and 19 welders in the low-high scenario in 1990 (Table 8). These numbers are considerably less than the numbers of these tradesmen who have already applied for employment in the offshore industry.

Table 7

Peak Employment, Residents of the Province in Drilling Crews

YEAR	NEP-Medium	Low-Medium	Low-High
1981	288	432	432
1982	336	480	517
1983	258	621	621
1984	310	725	777
1985	258	725	777
1986	222	832	888
1987	222	721	769
1988	277	777	880
1989	296	947	1006
1990	236	947	1065

Table 8

1990 Peak Employment, Tradesmen Resident in the Province

	NEP-Medium	Low-Medium	Low-High
Electricians	11	45	50
Mechanics	9	35	40
Welders	4	17	19

In contrast, Table 9 shows the numbers of these tradesmen in the mining industry in Newfoundland in 1975. The numbers are much larger than those forecast for the oil exploration industry. Thus, there is no indication that the numbers required would cause a mass exodus of these tradesmen from mining to offshore oil.

Table 9

Tradesmen Employed in Mining, Newfoundland (1975) compared  
with the 1990 prediction for Offshore Oil

	<u>Mining (1975)</u>	<u>Offshore Oil (1990)</u>
Electricians	310	50
Machinists	30	-
Mechanics	1080	40
Welders	230	19

Source: Statistics Canada, Occupational Distribution of Employment, 1975. Ottawa, 1977.

If tradesmen in the mining industry decide to move to the offshore oil activity, however, there are a number of factors that will affect them.

Firstly, they will have to compete with large numbers of other tradesmen who are presently unemployed and looking for offshore employment.

Secondly, their experience in mining will not necessarily be easily transferrable to the work on a drilling rig or in related activity.

Thirdly, offshore oil exploration off Newfoundland and Labrador is cyclical because of seasonal factors, and will probably continue to be so for the next decade. We might, therefore, question the likelihood of a person giving up a full time job to take up a job for a four-month period.

On the other hand, the crews which are full time generally travel with a rig. Thus, at the end of the Newfoundland drilling season, a tradesmen would be expected to move with a rig to other parts of the world. This could present a major deterrent for the employee who objects to being away from his home and family in another country. For a mine worker accustomed to going home at the end of his shift, the idea of extended periods at sea, and even longer periods far from home, would be major considerations affecting such a job transfer.

In addition to these tradesmen, the supply of experienced miners must also be considered. As many of a miner's achieved skills are not readily transferrable to an offshore oil rig, he would most likely have to start in some unskilled position such as roustabout. As such, he would have to compete with a large pool of labor for such jobs.

The qualifications and experience of mining engineers and geologists are not necessarily interchangeable with those of petroleum engineers and geologists. They do not necessarily transfer readily from mining to the offshore without some additional relevant training, possibly even starting in lower level positions.

If mine employees should, however, decide to switch to offshore job opportunities, we might inquire as to which mines they would be most likely to come from. Operating mines on the Island of Newfound-

land are all located in or near long established communities; only Buchans is a "mining town" in the strictest sense. However, in Labrador, both Wabush and Labrador City were established as a direct result of iron ore developments. If there is a voluntary flow of labor to the oil sector, it will most likely come from Labrador. There are several reasons for this. The community roots are not deep; the workforce is relatively young and more mobile; many have very close family ties with the Island and would prefer a job based on the Island.

At present, the Labrador iron ore operations are experiencing a shortage of senior supervisory and engineering staff, as well as machinists and mechanics. However, none of these shortages is due to the offshore oil exploration. Rather, their workers are moving to western Canada to work in other mining operations. Big money out west is the major factor causing this situation.

On the other hand, the supply of available miners and mine-experienced workers on the Island could increase due to recently announced intentions of mine closures in Baie Verte, where 850 mine employees may be laid off by Advocate Mines and Consolidated Rambler Mines by the end of 1981. This, plus the current reduced level of operations at Buchans, would create a surplus of experienced mining people for either industry to choose from without any detrimental effect on the local mining industry.



Development Employment Forecasts

Of course, the local situation will change somewhat in the case of onshore development resulting from offshore activities. As large projects are initiated, the demand for all types of skilled tradesmen will escalate. Onshore development will undoubtedly offer more attractive and stable positions. The isolation factor of offshore oil drilling will not apply. There will be year-round employment. Locational considerations will offer employment opportunities for various family members, an especially important factor today.

If seen as long term, such onshore development will probably attract some mine employees who are concerned about the uncertainty of shutdowns and layoffs associated with the mining industry. But there should still be plenty of workers available for mining-related jobs if an adequate job is done in training and job forecasting. The latter should obviously be done from a general perspective, and should result in an adequate labor pool for both industries. The experience of North Sea countries and Alaska provides valuable information for our planning purposes.

Information available on oil platform construction indicates that a steel semisubmersible platform would require 1000 man-years and 10 to 24 months to construct, plus another 6 months and 100 man-years to "hook up" to the oil well. A typical breakdown of the construction workforce for such a steel semisubmersible is given in Table 10 below.

Table 10

Composition of Workforce in Oil Platform Construction(1000 Manyears)

	<u>%</u>	<u>Numbers</u>
Administrative	15%	75-100
Laborers	8%	40-54
Steelworkers	20%	100-134
Electricians	12%	60-80
Welders	15%	75-100
Misc. Tradesmen	15%	75-100
Other	15%	75-100

An oilfield such as Hibernia would require a minimum of four semisubmersibles. Thus, for the major trades, the requirements would be high if such construction were simultaneous and if all construction took place in Newfoundland (probably an unrealistic assumption). However, even if four such platforms were under construction at the same time, they should not require all the tradesmen presently listed with the Newfoundland Dept. of Labour and Manpower Employment Services Division (Table 11).

Table 11

Trades Workforce for four Semisubmersible Steel Platforms

	<u>% of Workforce</u>	<u>Number</u>	<u>Applications on file</u>
Electricians	12%	240-320	368
Welders	15%	300-400	415
Other Tradesmen	15%	300-400	

If the oil platforms are of concrete construction, the percentage breakdown of the workforce will be basically the same except for fewer steelworkers and welders and more unskilled laborers. A typical concrete platform would require 4000 - 7000 manyears to construct, thus requiring a considerably larger workforce than a steel platform.

After the initial construction phase, the amount of employment will be reduced substantially. Considering the large pool of skilled and unskilled labor in Newfoundland, it is not likely that Hibernia alone is capable of overcoming our high unemployment. It is to be expected that tertiary employment activity resulting from Hibernia will make a difference, but it is impossible to make a realistic estimate at this time.

The number of applications on file with the Dept. of Labor and Manpower does not reflect the total number of unemployed or interested tradesmen in the province. Statistics kept by Canada Manpower's Unemployment Insurance Commission show a larger number of tradesmen receiving unemployment insurance than have indicated an interest in offshore employment (Table 12). Many tradesmen already happily employed elsewhere may be interested in a switch to a glamorous offshore job. Many tradesmen working in positions other than their trades because they cannot now find employment in their particular field may also be interested in offshore employment but may not have registered yet.

Table 12

Active Unemployment Insurance Claims (as of Sept. 11, 1981)

	<u>UIC Claims</u>	<u>Offshore Applications</u>
Electricians	599	368
Mechanics	856	365
Welders	433	415

It should be remembered that all figures given for the developmental and operational phases are very rough estimates. They may not come close to what will be realized. However, the indications are that the mining industry in Newfoundland will probably not suffer any adverse effects from competition by offshore oil development. The differences in the skills involved, as well as the differences in the expected length of employment of the two sectors and the total supply available, may be sufficient to prevent direct competition for manpower from becoming a problem. Most likely, with intelligent forecasting and appropriate action such as training, both industries will probably be better off due to each other's presence.





38<sup>e</sup> CONFERENCE ANNUELLE DES MINISTRES PROVINCIAUX  
DES MINES

L'industrie minière et la prospection de pétrole au  
large des côtes - s'arrachent-elles la main-d'oeuvre?

Terre-neuve

le 20 octobre 1981  
Victoria (Colombie-Britannique)



# L'INDUSTRIE MINIÈRE ET LA PROSPECTION DE PETROLE AU LARGE DES CÔTES - S'ARRACHENT-ELLES LA MAIN-D'OEUVRE?

Document préparé par le ministère des Mines et de l'Énergie de  
Terre-Neuve

## Sommaire

Bien qu'il soit encore trop tôt pour prédire avec certitude comment se dérouleront les étapes de la prospection et de l'exploitation du pétrole au large des côtes de Terre-Neuve et du Labrador, nous constatons que, jusqu'à maintenant, cette industrie relativement nouvelle n'est pas tellement entrée en concurrence avec l'industrie minière pour ce qui est des effectifs requis. Les deux industries ont principalement besoin d'électriciens, de mécaniciens et de soudeurs, et à l'heure actuelle le nombre suffit. Pour l'instant, l'industrie du pétrole emploie 37 électriciens, 30 mécaniciens et 12 soudeurs, dont la plupart ne viennent pas des rangs de la population active de Terre-Neuve et du Labrador. Par ailleurs, la Division des services d'emploi du ministère du Travail et de la Main-d'oeuvre de Terre-Neuve tient une liste de 368 électriciens, 365 mécaniciens et 415 soudeurs qui sont disposés à aller travailler à l'exploration pétrolière au large des côtes, sans compter tous les ouvriers qui n'ont pas postulé pour des emplois de ce genre - et il est probable qu'un bon nombre d'entre eux n'ont pas du tout l'intention de présenter une demande d'emploi à cette fin.

Compte tenu du taux de croissance actuel de l'emploi, on prévoit que les besoins en ouvriers spécialisés dans l'exploration pétrolière atteindront un sommet en 1990, avec 122 électriciens, 96 mécaniciens et 47 soudeurs. Ces nombres sont de beaucoup inférieurs au nombre de demandes actuellement dans les dossiers, et ce, même si tous les postes sont comblés à même la population active locale.

L'examen des étapes de l'exploitation d'un champ pétrolifère, le réservoir Hibernia, donne des statistiques semblables. On estime que la construction des plates-formes flottantes pour l'exploitation de Hibernia nécessitera au maximum 320 électriciens, 400 soudeurs et un nombre minime de mécaniciens. Une fois de plus, ces chiffres sont de beaucoup inférieurs à la quantité de demandes actuellement dans les dossiers.

Il n'est pas possible de préciser pour l'instant le nombre d'ouvriers qui pourraient être employés directement pour l'exploitation d'Hibernia proprement dite; on sait toutefois qu'il en faudra beaucoup moins que pour la construction. Cette tendance apparaît clairement si l'on compare le nombre approximatif d'années-hommes requises en un an pour la construction (5 600 années-hommes) au nombre approximatif d'années-hommes requises pour l'exploitation (930 années-hommes).

Pour les étapes de la prospection et de l'exploitation, les chiffres donnés sont, il va sans dire, de simples approximations. Ils ne servent qu'à déterminer les périodes où l'emploi atteindra

son maximum et les besoins relatifs au cas particulier cité en exemple.

Il est cependant très important de se rappeler que les demandes actuellement dans les dossiers ne représentent qu'une fraction du nombre d'ouvriers résidant à Terre-Neuve. De plus, bon nombre des ouvriers qui sont employés dans l'industrie pétrolière ne viennent pas de la province, mais d'ailleurs au Canada (voire de l'étranger).

Il faut également tenir compte du fait que les approximations données ne valent que pour le champ Hibernia et pour les emplois qui y sont directement reliés. Aucun chiffre n'a été donné pour l'exploitation des autres champs de pétrole, ni pour d'autres projets qui pourraient découler de l'exploitation d'Hibernia.

Ajoutons à cela les fermetures prévues des mines d'amiante de la Advocate et de métaux de base de la Consolidated Rambler à Baie Verte, et nous nous trouvons avec de nombreux chômeurs expérimentés dans l'industrie minière et à la recherche d'un emploi, s'ils décident de rester dans la province. Par conséquent, à court terme au moins, tout nous porte à croire que l'industrie minière ne devrait pas connaître trop de départs de travailleurs pour l'industrie pétrolière et d'autres activités connexes. En outre, le nombre de travailleurs pouvant constituer des concurrents réels pour la population active peut rester très faible. Par contre, si l'incertitude reliée aux emplois dans l'industrie minière se répand, il pourrait fort bien y avoir une accélération



de l'exode en faveur d'emplois à l'extérieur de la province. En fait, on remarque que les projets énergétiques et miniers de grande envergure de l'Ouest canadien attirent davantage les ouvriers que les projets d'exploitation de Terre-Neuve et du Labrador. Les perspectives de fermeture de mines ont accéléré le processus de recrutement pour les mines Advocate et Rambler et exercent peut-être un effet dissuasif sur la poursuite ininterrompue des travaux, même si tous les autres facteurs sont positifs.

Plutôt que d'arracher à l'industrie minière ses effectifs, l'industrie pétrolière, industrie de prestige reconnue pour les salaires élevés qu'on y gagne, recrutera vraisemblablement plus de personnes des métiers connexes et augmentera pour ainsi dire les ressources locales en main-d'oeuvre servant aux deux industries. Cette tendance a déjà commencé à se faire sentir dans certaines professions: par exemple, à la faculté de géologie de l'université Memorial de Terre-Neuve, 75 étudiants se sont inscrits en deuxième année de minéralogie cette année, contre 54 en 1980, 45 en 1979 et 34 en 1978. Même si certains des diplômés supplémentaires se dirigeront inévitablement vers l'industrie minière, le principal pôle d'attraction pour nombre d'entre eux a été l'exploitation de pétrole au large des côtes et, plus précisément, la découverte d'Hibernia.

# L'INDUSTRIE MINIERE ET LA PROSPECTION DE PETROLE AU LARGE DES CÔTES - S'ARRACHENT-ELLES LA MAIN-D'OEUVRE?

## Introduction

À l'heure actuelle, il n'y a aucun signe de concurrence au chapitre de la main-d'oeuvre entre l'industrie minière et l'industrie de la prospection de pétrole au large des côtes, et rien ne laisse présager que pareille situation se produira bientôt. La population active de Terre-Neuve semble suffire à la demande des deux secteurs, tant en ce qui a trait à la main-d'oeuvre non spécialisée qu'à une partie considérable des besoins de main-d'oeuvre qualifiée, notamment d'électriciens, de mécaniciens et de soudeurs, trois métiers communs aux deux industries.

D'après les résultats d'une enquête effectuée à l'échelle nationale par l'Association minière du Canada en novembre 1980, des 1 100 postes de 37 spécialisations différentes qui étaient difficiles à combler dans l'industrie minière, plus de 70 p. 100 s'adressaient essentiellement à cinq catégories d'ouvriers: électriciens, mécaniciens de moteurs diesels, mécaniciens d'équipements lourds, machinistes et soudeurs.

En juillet 1981, le ministère du Travail et de la Main-d'oeuvre de Terre-Neuve a publié un rapport sommaire sur l'emploi dans l'industrie pétrolière, selon lequel 368 électriciens, 365 mécaniciens et 415 soudeurs cherchaient un emploi dans l'industrie de la prospection de pétrole au large des côtes. Il y a là plus

d'ouvriers qu'il n'en faut pour combler les besoins et de l'industrie minière et de l'industrie pétrolière, tout dépendant des compétences et de l'expérience de chacun.

Ce rapport signale également que six plates-formes de forage étaient exploitées au large des côtes de Terre-Neuve et qu'on y trouvait 37 électriciens, 30 mécaniciens et 12 soudeurs en tout. Une minorité de ces ouvriers venaient de Terre-Neuve (voir le tableau 1) et un nombre encore plus réduit avait été puisé dans la population locale. Par contre, bon nombre d'entre eux semblaient s'être établis dans la province parce que leurs emplois y avaient été transférés.

Tableau 1

Ouvriers employés dans l'industrie pétrolière  
au large des côtes en juillet 1981

	<u>Total</u>	<u>Terre-Neuviens</u>
Électriciens	37	4
Mécaniciens	30	6
Soudeurs	12	8

Source: Ministère du Travail et de la Main-d'oeuvre de Terre-Neuve  
Petroleum Industry Employment Summary, juillet 1981.

## Les prévisions de l'emploi pour la prospection

En mai 1981, la Direction générale du pétrole et le ministère de l'Expansion de Terre-Neuve ont publié un rapport conjoint sur les incidences, pour l'économie, des futures activités de prospection de pétrole au large des côtes, rapport qui donne un tableau des prévisions de l'emploi dans le secteur de l'exploitation pour la prochaine décennie (de 1981 à 1990). Le rapport porte essentiellement sur l'exploitation, et ne tient pas compte des répercussions des activités de démarcation, de prospection ni de production.

Les prévisions de l'emploi sont fondées sur une extrapolation de la situation actuelle de l'industrie. L'ordre de grandeur des chiffres donnés semble être réaliste. Il y a toutefois lieu de poursuivre la recherche à l'égard de certaines catégories d'emplois et d'activités. Les prévisions de l'emploi visent cinq grandes catégories: le personnel de forage, le personnel de soutien sur la terre ferme et les spécialistes de l'exploration sismique. Or, seule la catégorie du personnel de forage pourrait faire appel à des ouvriers de l'industrie minière; l'équipe de forage typique se compose de superviseurs, de chefs de chantiers de forage, de foreurs, de géologues du sous-sol marin, d'accrocheurs, de manoeuvres de sonde, de contremaîtres de production, de conducteurs de grues, d'électriciens, de soudeurs, de mécaniciens et de magasiniers.

L'extrapolation est également fondée sur le nombre approximatif de puits d'exploration qui seront forés au cours des dix prochaines



années. À cet effet, on a envisagé trois niveaux différents d'activités: le forage de reconnaissance dans le cadre du PEN (programme énergétique national de 1980), à son minimum et à son maximum. Les prévisions de l'emploi pour le niveau PEN sont en fait les prévisions minimales rajustées à la baisse pour tenir compte de la diminution de l'intérêt manifesté pour la recherche à la suite de l'annonce de la politique énergétique fédérale, en octobre 1980. Elles ne devraient pas beaucoup changer, même compte tenu de l'entente sur le pétrole qui a été conclue récemment entre l'Alberta et Ottawa et des nouvelles modifications qui pourraient être apportées au programme énergétique national.

D'après le nombre de puits que l'on envisage de forer, le rapport donne une approximation des besoins en main-d'oeuvre par grande catégorie d'emploi (équipe de forage) et par métier (électricien, mécanicien, soudeur). Les prévisions selon la profession sont établies d'après le nombre moyen d'ouvriers qui feront partie d'équipes de forage pendant la saison de forage 1981. Dans les six équipes de forage actuellement à l'oeuvre, 4,7 p. 100 en moyenne des ouvriers sont des électriciens, 3,7 p. 100 des mécaniciens et 1,8 p. 100 des soudeurs.

Si l'on rapproche ces pourcentages du nombre prévu d'employés dans une équipe de forage (tableau 2), nous constatons que l'industrie du forage de pétrole embauchera en 1990 un maximum de 122 électriciens (tableau 3), de 96 mécaniciens (tableau 4) et de 47 soudeurs (tableau 5). (En années-hommes, les incidences de l'expansion économique seront beaucoup plus faibles.)



Tableau 2

Nombre prévu d'employés dans les équipes de forage au point culminant  
des activités

(Nombre de personnes)

---

1981	444	666	888
1982	518	740	1110
1983	370	888	1480
1984	444	1036	1702
1985	370	1036	1850
1986	296	1110	1776
1987	296	962	1998
1988	370	1036	2072
1989	370	1184	2146
1990	296	1184	2590

Tableau 3

Nombre prévu d'emplois d'électricien dans les équipes de forage au  
point culminant des activités

(Nombre de personnes)

---

1981	21	31	42
1982	24	35	52
1983	17	42	70
1984	21	49	80
1985	17	49	87
1986	14	52	84
1987	14	45	94
1988	17	49	97
1989	17	56	101
1990	14	56	122

Tableau 4

Nombre prévu d'emplois de mécanicien dans les équipes de forage au  
point culminant des activités

(Nombre de personnes)

ANNÉE	PEN	MINIMUM	MAXIMUM
1981	16	25	33
1982	19	27	41
1983	14	33	55
1984	16	38	63
1985	14	38	69
1986	11	41	66
1987	11	36	74
1988	14	38	77
1989	14	44	79
1990	11	44	96

Tableau 5

Nombre prévu d'emplois de soudeur dans les équipes de forage au  
point culminant des activités

(Nombre de personnes)

ANNÉE	PEN	MINIMUM	MAXIMUM
1981	8	12	16
1982	9	13	20
1983	7	16	27
1984	8	19	31
1985	7	19	33
1986	5	20	32
1987	5	17	36
1988	7	19	37
1989	7	21	39
1990	5	21	47

Le tableau 6 donne une approximation de la proportion minimale, moyenne et maximale de résidents de la province qui seront directement employés dans l'exploitation pour ces trois catégories de métiers à la fin de la période visée par les prévisions (en 1990). On s'attend que le taux réel de participation de résidents de Terre-Neuve et du Labrador se situe entre les deux extrêmes. En 1981, le taux de participation des résidents pour tous les emplois se chiffrait à 60 p. 100.

Tableau 6

Taux de participation à l'emploi des résidents de la province  
(en pourcentage)

1990

Catégorie	Minimum	Moyen	Maximum
Équipe de forage	70	80	90
Personnel de soutien	70	80	90
Équipe en mer	70	80	90
Activités sur la terre ferme	95	95	95
Activités sismiques	60	70	80

Compte tenu des taux minimum, moyen et maximum prévus de participation et des prévisions faites précédemment quant au nombre d'ouvriers qui pourraient être engagés lorsque l'activité est à son point culminant, nous pouvons formuler des hypothèses quant au nombre d'emplois prévus au point culminant des activités pour la plupart des cas. L'écart le plus réaliste va du nombre moyen au niveau PEN jusqu'au seuil du niveau maximum, les hypothèses quant au maximum au niveau PEN, au seuil du niveau minimum et au seuil du niveau moyen étant comprises dans cet éventail de possibilités. Le tableau 7 donne une approximation du nombre d'emplois qui seront occupés par des résidents de la province dans les équipes de forage au point culminant des activités, conformément à toutes ces hypothèses. D'après les pourcentages calculés pour 1981, il semble que le nombre d'emplois d'électricien, de mécanicien et de soudeur atteindra son maximum en 1990, alors qu'il y aura 50 électriciens, 40 mécaniciens et 19 soudeurs, selon l'hypothèse du nombre minimum d'employés au niveau maximum d'activités (tableau 8). Ces chiffres sont de beaucoup inférieurs au nombre d'ouvriers de chacun de ces corps de métiers qui ont présenté une demande d'emploi pour l'industrie de la prospection du pétrole au large des côtes.

Tableau 7

Nombre de résidents de la province appelés à faire partie d'équipes  
de forage au point culminant des activités

ANNÉE	PEN - moyen	Minimum - moyen	Minimum - maximum
1981	288	432	432
1982	336	480	517
1983	258	621	621
1984	310	725	777
1985	258	725	777
1986	222	832	888
1987	222	721	769
1988	277	777	880
1989	296	947	1006
1990	236	947	1065

Tableau 8

Nombre d'ouvriers résidents de la province qui occuperont un emploi  
au point culminant des activités (en 1990)

	PEN - moyen	Minimum - moyen	Minimum - maximum
Électriciens	11	45	50
Mécaniciens	9	35	40
Soudeurs	4	17	19



Par ailleurs, le tableau 9 indique le nombre d'ouvriers travaillant dans l'industrie minière de Terre-Neuve en 1975. Les chiffres qui y sont donnés sont beaucoup plus élevés que ceux qui sont prévus pour l'industrie de la prospection pétrolière. Par conséquent, il n'y aurait pas d'exode massif des ouvriers de l'industrie minière à l'industrie pétrolière au large des côtes.

Tableau 9

Nombre d'ouvriers employés dans les mines de Terre-Neuve en 1975  
comparativement au nombre prévu d'ouvriers  
dans l'industrie du pétrole au large des côtes en 1990

	<u>Mines (1975)</u>	<u>Prospection offshore (1990)</u>
Électriciens	310	50
Machinistes	30	-
Mécaniciens	1080	40
Soudeurs	230	19

Source: Statistique Canada. Répartition des salariés selon la profession  
1975. Ottawa, 1977.

Avant de changer d'orientation, les ouvriers de l'industrie minière qui sont attirés par la prospection du pétrole au large des côtes devront tenir compte d'un certain nombre de facteurs.

En premier lieu, ils auront à soutenir la concurrence d'un grand nombre d'autres ouvriers qui sont actuellement en chômage et qui cherchent aussi des emplois au large des côtes.

En second lieu, l'expérience qu'ils ont acquise dans les mines ne sera pas nécessairement facile à transposer pour le travail sur une plate-forme de forage ou dans des activités connexes.

Troisièmement, la prospection de pétrole au large des côtes de Terre-Neuve et du Labrador est cyclique en raison de facteurs saisonniers, et continuera probablement de l'être pendant toute la prochaine décennie. Par conséquent, nous pouvons nous interroger sur la possibilité qu'une personne quitte un emploi à plein temps pour prendre un emploi d'une durée de quatre mois seulement.

Enfin, les équipes employées à temps plein sont généralement appelées à se déplacer en même temps que la plate-forme, c'est-à-dire qu'à la fin d'une saison de forage à Terre-Neuve, les ouvriers devraient normalement se rendre, en même temps que la plate-forme, dans d'autres régions du monde. Ces déplacements peuvent dissuader les employés qui ne veulent pas s'éloigner de leur pays et de leur famille.

Pour un travailleur minier qui est habitué à rentrer à la maison à la fin de son quart de travail, l'idée de passer de longues périodes en mer, voire de plus longues périodes loin de son domicile, pourrait influencer sur sa décision de changer d'emploi.

Outre ces ouvriers, le nombre de travailleurs miniers expérimentés doit également être pris en considération. Comme un bon nombre des techniques que maîtrise le mineur ne sont pas transposables sur une plate-forme de forage au large des côtes, le plus souvent, le travailleur doit commencer au bas de l'échelle par des emplois non spécialisés, par exemple à titre de contre-maître de production. Dans ce cas-ci, il serait en concurrence avec un très grand nombre de personnes qui cherchent le même genre d'emploi.

Les compétences et l'expérience des ingénieurs et des géologues miniers ne sont pas nécessairement interchangeables avec celles des ingénieurs et des géologues pétroliers. Les tâches ne sont pas les mêmes, et il faut en général suivre une formation pertinente ou accepter un poste de niveau inférieur.

Si toutefois des travailleurs miniers décident de chercher des emplois sur les plates-formes de forage au large des côtes, nous devons voir quelles mines seront touchées. Les mines actives de l'île de Terre-Neuve sont toutes situées à l'intérieur ou à proximité de localités établies depuis longtemps. Seule Buchans est une "ville minière" au sens strict du terme. Au Labrador, toutefois, la fondation de Wabush et de Labrador City

est directement attribuable à l'exploitation du minerai de fer. Si des travailleurs miniers décidaient volontairement de s'orienter vers l'industrie pétrolière, il y aurait de fortes chances qu'ils viennent du Labrador, et ce, pour diverses raisons. Dans cette région, les racines des collectivités ne sont pas profondément ancrées, la population active est relativement jeune et plus mobile, de nombreux travailleurs ont de la famille sur l'île et préféreraient y avoir un emploi.

Il y a actuellement pénurie de personnel cadre de supervision et de personnel technique, de même que de machinistes et de mécaniciens dans les exploitations de minerai de fer du Labrador. Cette situation n'est toutefois pas attribuable à la prospection de pétrole au large des côtes, mais plutôt au fait que les travailleurs spécialisés s'en vont travailler dans d'autres exploitations minières de l'Ouest canadien. Ils y sont attirés par la promesse de gagner beaucoup d'argent.

Par ailleurs, le nombre de mineurs et de travailleurs miniers disponibles sur l'île pourrait augmenter à cause de l'annonce faite récemment par les autorités responsables de leur intention de fermer les mines de Baie Verte, où 850 travailleurs miniers pourraient être mis à pied par la Advocate Mines et la Consolidated Rambler Mines d'ici la fin de 1981. Ces fermetures, de même que la réduction des activités à Buchans, créeraient un surplus de travailleurs miniers tel que les deux industries pourraient choisir des candidats parmi ceux-ci sans nuire à l'industrie minière locale.



### Les prévisions de l'emploi pour l'exploitation

Il va sans dire que la situation locale changera sensiblement si les activités de prospection de pétrole au large des côtes donnent lieu à la mise en oeuvre de projets sur la terre ferme. Au fur et à mesure du lancement de grands projets, la demande pour tous les genres d'employés qualifiés augmentera. Les projets d'exploitation sur la terre ferme entraîneront inévitablement la création de plus d'emplois attrayants, stables et surtout permanents. Les critères d'éloignement qui étaient reliés à la prospection au large des côtes ne s'appliqueront plus. L'emplacement des projets ouvrira de nouvelles perspectives d'emploi pour divers membres d'une même famille, facteur particulièrement important de nos jours.

A plus long terme, les projets d'exploitation sur la terre ferme attireront probablement certains travailleurs miniers qui s'inquiètent des fermetures et des mises à pied envisagées par l'industrie minière. Il devrait toutefois rester un nombre suffisant de travailleurs pour les tâches connexes à l'exploitation minière si les entreprises acceptent de les former et si les prévisions sur les emplois sont établies sérieusement. Celles-ci devraient évidemment être formulées dans une optique bien générale, et elles devraient donner lieu à la constitution d'une banque d'ouvriers pour les deux industries. L'expérience de la Mer du Nord et de l'Alaska nous donnent des renseignements particulièrement importants pour notre planification.



D'après des renseignements obtenus sur la construction de plates-formes de forage, il faudrait 1 000 années-hommes et de 10 à 24 mois pour construire une plate-forme d'acier semi-submersible, et encore 6 mois et 100 années-hommes pour la "raccorder" au puits de pétrole. On trouve au tableau 10 ci-dessous une répartition typique des effectifs requis pour la construction d'une pareille structure.

Tableau 10

Répartition des effectifs requis pour la construction d'une plate-forme  
d'exploration pétrolière  
(pour 1 000 années-hommes)

	<u>En pourcentage</u>	<u>Nombre</u>
Personnel administratif	15%	75-100
Journaliers	8%	40-54
Métallurgistes	20%	100-134
Electriciens	12%	60-80
Soudeurs	15%	75-100
Ouvriers divers	15%	75-100
Autres	15%	75-100

L'exploitation d'un champ pétrolifère comme celui d'Hibernia nécessite au moins quatre plates-formes semi-submersibles. Par conséquent, en ce qui a trait aux principaux corps de métiers, la demande serait très élevée si tout le matériel était construit en même temps et si ces travaux avaient tous lieu à Terre-Neuve (hypothèse probablement peu réaliste). Toutefois, même si les quatre projets de construction étaient menés de front, nous

n'aurions pas besoin de tous les ouvriers actuellement inscrits à la Division des services d'emploi du ministère du Travail et de la Main-d'oeuvre de Terre-Neuve (tableau 11).

Tableau 11

Ouvriers requis pour la construction  
de quatre plates-formes d'acier semi-submersibles

	Pourcentage des effectifs	Nombre	Demandes d'emploi présent
Electriciens	12%	240-320	368
Soudeurs	15%	300-400	415
Autres métiers	15%	300-400	

Si les plates-formes sont faites de béton, la ventilation des pourcentages sera à peu près la même, sauf pour ce qui est des métallurgistes et des soudeurs, qui seront moins nombreux, et pour les journaliers, dont le pourcentage augmentera. Pour la construction d'une plate-forme typique de béton, il faudrait de 4 000 à 7 000 années-hommes; c'est donc dire que cela nécessiterait des effectifs beaucoup plus considérables que pour la construction d'une plate-forme d'acier.

Après l'étape initiale de la construction, les effectifs seront réduits de beaucoup. Compte tenu du grand nombre d'ouvriers qualifiés et de journaliers à la recherche d'un emploi à Terre-Neuve il semble bien que le projet d'Hibernia ne sera pas à lui seul

capable de résorber notre taux de chômage élevé. On s'attend toutefois que l'expansion du secteur tertiaire à la suite de l'exploitation d'Hibernia fera une grande différence, mais il est impossible pour l'instant de faire des prévisions réalistes.

Le nombre de demandes d'emploi dans les dossiers du ministère du Travail et de la Main-d'oeuvre ne reflète pas le nombre total d'ouvriers en chômage ni d'ouvriers intéressés par ce genre d'emploi dans la province. En fait, d'après des statistiques compilées par la Commission de l'assurance-chômage du Canada, le nombre d'ouvriers qui reçoivent des prestations d'assurance-chômage est beaucoup plus élevé que le nombre de ceux qui ont manifesté de l'intérêt pour un emploi au large des côtes (tableau 12). Par ailleurs, il est possible que des ouvriers qui occupent déjà un emploi satisfaisant ailleurs veuillent changer de lieu de travail pour occuper un emploi prestigieux au large des côtes. De plus, de nombreux ouvriers qui occupent un poste non rattaché à leur métier parce qu'ils ne peuvent pas trouver d'emploi dans leur spécialité peuvent également être intéressés par un emploi sur les plates-formes, mais il se peut qu'ils ne se soient pas encore inscrits.

Tableau 12

Chômeurs qui recevaient des prestations  
d'assurance-chômage le 11 septembre 1981

	<u>Prestations d'A.-C.</u>	<u>Demandes d'emploi pour la prospection au large des c</u>
Electriciens	599	368
Mécaniciens	856	365
Soudeurs	433	415

Il convient de se rappeler que tous les chiffres donnés pour les étapes de la prospection et de l'exploitation ne sont que des approximations. Il se pourrait qu'ils soient loin de la réalité. Toutefois, tout semble indiquer que l'industrie minière de Terre-Neuve ne souffrira probablement pas de la concurrence exercée par les projets de prospection de pétrole au large des côtes. Les différences qui existent entre les compétences requises, de même que les différences dans la durée prévue de l'emploi entre les deux secteurs et le nombre d'ouvriers disponibles peuvent empêcher la concurrence directe pour la main-d'oeuvre de devenir un problème. De toute évidence, grâce à des prévisions bien fondées et à des mesures pertinentes comme l'organisation de programmes de formation, les deux industries ne s'en trouveront probablement que mieux du fait même de la présence de leur concurrente.

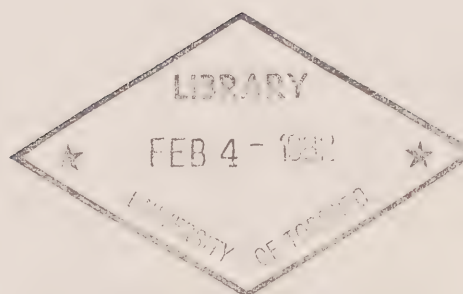


CA1  
Z4  
-C52

38th ANNUAL CONFERENCE OF PROVINCIAL MINISTERS OF MINES

New Towns Versus Existing Communities

(Alberta)



October 20, 1981  
Victoria, British Columbia





PAPER TO BE DELIVERED AT THE MINE MINISTERS' CONFERENCE

"NEW TOWNS VERSUS EXISTING COMMUNITIES"

The issue of whether a large resource developer should domicile their permanent operating force in a new town or in an existing community has always been a difficult decision. Examples are numerous of both successes and failures of either option throughout Canada. Alberta has seen the expansion of existing communities such as Hinton and Fort McMurray and creation of new ones such as Grande Cache and Swan Hills. Often the settlement option question answers itself; a resource is being developed for which no commuting option can be constructed from an existing community so approval of the resource development is an "a priori" approval of a new town. This paper deals with the converse situation; approval of the project could be supported by means other than a new town and outlines a sequential methodology that can aid both private and public decision makers when faced with urban alternatives.

It is important to note that the methodology is a tool only and each application will require fine tuning to reflect the real world faced by those charged with decision. In addition note that this is not a management strategy; it does not deal with how the human accommodation is achieved, only where it takes place. What management overtones the methodology has relate to directing government and industry people in gathering, relating and using data relevant to urban selection.

The methodology can be summarized as follows. A definitive base line state is created for the impacted region. The project to be accommodated is fit into an overall growth scenario and overlaid on the base

line state. Urban alternatives are selected, support to each alternative optimized and a definitive capital costing takes place. Operating costs for each option are run and finally a comparative analysis proceeds. The comparative analysis is the tool decision makers use and by varying elements that make up the analysis can study the effect various policy changes may have. Expanding each component of the methodology constitutes the balance of the paper.

## I BASE LINE CONDITIONS

An analysis of urban options requires an in-depth understanding of the region about to be impacted. Two general areas of investigation constitute the base line state.

### A. Regional Data

Regional data consists of:

#### 1. Natural Physical Base Information such as :

- a) geophysical - includes surficial geology, bedrock geology, muskeg cover, permafrost and local topography. Analyzed separately in this section and of prime importance are the mineable or recoverable resources of the region.
- b) hydrological - includes rivers and lakes and their potential as water sources for urban development, groundwater analysis, river basis analysis and unique hydrological factors such as sulphur springs and salt springs.
- c) meteorological - includes wind, rain, snowfall, fog, frost and if available definite plume analysis of existing plants in the area. An air modelling model is extremely useful later on.
- d) biological - includes vegetation, wildlife and fisheries.

2. Existing Regional Structure Information such as:

- a) settlements - each settlement will have to be identified and its regional role examined, particularly if one or more could serve as a centre of domicile for industrial expansion. This investigation is important enough for separate address and is dealt with in its own section.
- b) transportation facilities - existing impacts such as highways, railways, air service facilities, water transportation, power grids, and pipelines must be catalogued.
- c) legal and economic interests in land - such interests as indian reserves, registered traplines, forestry management leases, bituminous sands, coal and uranium leases, exploration permits, registered right of ways, historical preserves and any patent holdings will have to be catalogued.
- d) recreation areas - such as parks, campgrounds, trails, trophy lakes and lodges have to be accounted for.
- e) industrial development - any industrial activity currently in the region must be catalogued such as mines, mills, manufacturing plants, hydro development or quarries.

What emerges when the existing human impacts in the region and the natural physical base material are co-terminously mapped is

a. "photograph" of the region within which an optimum settlement pattern is to be chosen. Before that optimum settlement pattern can be addressed however a closer examination of settlements is required.

B. Municipal Data

Before any judgement can be made regarding an existing community's capacity to absorb rapid growth a careful examination must be made of its physical, financial, social and management structures.

1. Physical Base Data - an in-depth analysis is required to identify what, if any, excess capacity exists to accommodate growth. The following areas warrant study:
  - a) housing - type and age
  - b) education
  - c) health care
  - d) business and industrial
  - e) recreation
  - f) cultural
  - g) public and quasi public
  - h) utilities and transportation
2. Financial Base Data - an examination of the communities fiscal "health" should be conducted so that any rapid growth can be anticipated and ameliorated.
3. Social Base Data - this base line condition, while hard to quantify, is extremely important. It may be a subjective judgement as to the community's willingness to absorb rapid growth and seldom is there unanimity with respect to this issue.



Theoretically, at least, there should be some point beyond which people are unwilling to constantly suffer and is the subject of considerable debate by human scientists.

4. Management Base Data - most existing municipalities are operated by locally elected councils supported by technical staff commensurate with their size. It is therefore extremely difficult for small communities to pay for the required planning and administrative expertise for rapid expansion.

If sufficient address of the regional and municipal aspect of the base line conditions has taken place the composite "photograph" can be used to overlay future growth scenarios.

## II GROWTH CONDITIONS

Three areas require investigation when creating a growth scenario and often the data cannot be as finite or objective as the components of the base line study.

### A. Normal Growth

If there is no industrial development in the region it will likely grow at a rate that reflects fertility exceeding mortality, modest growth occasioned by goods and service infill, decentralization policies or recreation development. The agency responsible for determining this pre-boom growth is usually a public one and its findings should be readily available to all parties interested in the potential impact.

### B. Incremental Growth

Government, in conjunction with industry, will have to create

a reasonable guess regarding achievable levels of industrial activity for the region within some identifiable time horizon. This includes, of course, the project specifically under study and all other major activity that may occur within the study time frame. By placing the project currently being addressed within a larger growth scenario the problem becomes more complex but represents the probable situation that government and industry will face in the near future. Regional infrastructure requirements such as road, rail, airport, pipelines, hydro, granular materials and water must be assessed within this context.

Working in conjunction with industry and the government departments most closely associated with the resource type, analysis of the region's resource potential can take place and judgements made relative to their inclusion in the scenario and, if and where, in the region they would likely locate.

The conclusion of this exercise results in a pragmatic view of what could occur regionally and what regional and urban infrastructure will have to be put in place to support it. A scenario has been created whereby analysis of the specific project under study can take place.

#### C. Project Data

While an impact profile was created for the project as part of the regional growth scenario a much more definite look at the project is required before addressing settlement options to support it. The corporate developer should make available

specific data (or as specific as possible) on:

1. project life
2. employment
  - a) construction force numbers
  - b) permanent operating staff requirements
3. population projections
4. housing plans
  - a) corporate employees
  - b) tertiary employees
5. social objectives they hope to achieve

Rather than include all the social "need to know requirements" they have been included as Appendix #1.

### III USING THE DATA

Sufficient data is now available to address the urban option question. Clearly the question is academic if the resource development in question lies well within what are considered acceptable commuting limits. What constitutes an acceptable commuting limit has never been quantified but 30 miles or 30 minutes seems to be a yardstick used for resource communities. Equally academic is the situation where a resource development is extremely isolated, requires a large operating staff, is of long life, and weekly or monthly shift arrangements will not work. A new town will undoubtedly be required to support it. The problem arises when a resource development lies at the outer edge of the commuter limit from an existing impactable community and decision makers are faced with more than one evident urban option.

The important thing to remember is that in a situation like this

it need not be an either/or answer. The issue addressed is not whether an existing community should be expanded or a new town created but instead an attempt to recommend an optimum settlement pattern for projected levels of in-migration caused by industrial activity of which the project under review is only a part. To achieve this the following steps are suggested:

- A. Overlay the regional development scenario upon the composite "photograph" created in Section I. Distances can then be computed from future industrial sites, including the specific project under analysis, to existing urban centres, transportation facilities, utilities and pipelines.
- B. Within this mix of existing and future human impacts the location of a new town will have to be selected. The use of overlay maps is helpful in the selection of a new town-site. Such factors as resource mineability or recovery, geotechnical factors such as bedrock and surficial geology, muskeg, topography, vegetation, wildlife factors and distance from anticipated plant sites help delimit those areas that could serve as new urban centres.
- C. If more than one site emerges a second level analysis is required. This analysis can be served by an evaluative matrix with potential townsites along one axis and such factors as cost of servicing, slope-exposure, expandability, resource constraint, cost of extending regional infrastructure, social and aesthetic evaluations along the other axis.
- D. Two urban alternatives have now been identified; one an existing community and another a new site capable of

supporting its share of the total development scenario. At this point the analysis can study all or part of the regional development hypothesis depending on the arbitrary decision of the study group. As well any combination of impact can be allocated to one or the other or both of the urban centres and analysis take place. What has been created is a tool that can reflect policy by being able to quickly generate hard data on any combination of industrial selection. If the simplest case is chosen for analysis by policy makers, that of determining urban options for one plant only, then the following analysis would result:

- E. Calculate, based on normal and incremental growth (in this case one plant) the sizes of the base and tertiary workforce required to support the project. It is essential that industry and government work closely for any error at this stage is compounded as the methodology proceeds. Family sizes, participation rates and leakage are determined and a total in-migration computed. This total population is plotted along a time curve tied to the critical path of plant construction.
- F. Extrapolate from the population data the need for infrastructure to accommodate the growth population in the following general areas:
  - 1. Housing
  - 2. Education
  - 3. Health Care
  - 4. Business and Industrial
  - 5. Recreation



6. Cultural
7. Public and Quasi Public
8. Utilities and Transportation

This calculation becomes the demand side of the study. To this demand must be added the regional infrastructure requirements that are tied to one option or the other.

- G. The supply side of the study describes the urban options available regionally. They include:
  1. Total accommodation in the existing community
  2. Total accommodation in a new community
  3. Split accommodation between the two urban centres. This option suggests that a certain percentage of the base employment will not opt for corporate programs supporting their settlement in the new town and that tertiary workers will settle where they feel return on investment will be optimized.
- H. A definite capital cost analysis is conducted of each option bearing in mind the following:
  1. If total impact or partial impact is to take place within an existing community then the base line study undertaken earlier becomes important. Excess social capital, be it empty school desks or unused water treatment capacity, must be utilized before calculating the cost of infrastructure.
  2. A capital cost penalty is usually paid for developing a new town in an isolated location. These costs may be offset by the availability of cheaper raw land.

3. The regional capital cost implications must be studied and allocated to the appropriate urban option.
- I. Total capital costs (both urban and regional) are broken down to reflect responsibility. Costs are borne by the three parties involved in the accommodation; the corporate developer, the province and the municipality. Within the municipality the capital costs are borne by the municipality itself, entrepreneur equity and home owner equity and this division is important when analyzing the operating implications of either option.
  - J. Operating costs attendant in the urban options can now be studied; again by area of responsibility:
    1. Provincial Operating Costs - can be computed by analyzing the programs delivered by legislation to municipalities. This operating cost is often the same for any option because it reflects support costs/capita exclusive of impact location.
    2. Corporate Developer Operating Costs - reflect the degree to which the company involves itself in housing at either urban option location, base workforce attrition that may result and the cost of commuting from either location.
    3. Municipal Operating Costs - have become the subject of intense study by the Alberta Government. A municipal fiscal impact model has been created by the Northeast Alberta Regional Commission which allows in-depth analysis of urban options to take place. This computer model allows policy makers to look at methods of easing local debt and taxation often attendant with rapid growth.

- K. The Social and Management implications of any of the urban options are currently impossible to quantify. This does not mean they should not be addressed, only that information regarding them may best be gathered at hearings or at the local level.

The three parties are now in a position to select the urban option best suited to the industrial scenario they have selected for study. It is here that the horse trading starts. It is not inconceivable, in fact likely, that the best financial solution varies from party to party. It could be that the province's and the municipality's best interests lie in expanding an existing community but at a horrendous (but quantifiable) commuting cost to the corporate developer. However if growth beyond the one plant is analyzed and the growth scenario changed to reflect this then the methodology can be repeated and hard data generated to analyze the consequences. At this level of growth the province's best interests could change and support for a new town joined with those of the corporate developers.

In conclusion, the methodology does not remove the need for policy decision, it only reflects the consequences of policy decisions and this is as it should be. It does however allow decision makers to analyze the results of various growth alternatives and armed with definitive data negotiate an urban option that serves the needs of all parties in the best possible manner.

Gordon Young  
North East Commission Office

CA1  
Z4  
-C52  
French

DOCUMENT: 860-107/009

38<sup>e</sup> CONFERENCE ANNUELLE DES MINISTRES PROVINCIAUX DES MINES

Villes nouvelles ou villes déjà existances

(Alberta)



le 20 octobre 1981  
Victoria (Colombie-Briannique)





DOCUMENT À EXPÉDIER À LA CONFÉRENCE DES MINISTRES DES MINES

VILLES NOUVELLES OU VILLES DÉJÀ EXISTANTES

Est-il préférable d'établir en permanence une industrie dans une ville nouvelle ou dans une autre déjà existante? Voilà une question qui a toujours été difficile à trancher. Les exemples de succès et d'échec de ces deux possibilités sont nombreux au Canada. En Alberta, on a assisté à l'expansion de villes comme Hinton et Fort McMurray et à la création de nouvelles agglomérations comme Grande Cache et Swan Hills. Dans certains cas, la solution à adopter va de soi. Ainsi, si la mise en valeur d'une richesse quelconque devait se faire à partir d'une ville déjà existante qu'il est impossible de relier au lieu d'exploitation par un moyen de transport, la poursuite dudit projet suppose nécessairement la création d'une ville nouvelle. Le contraire est également vrai: il existe d'autres solutions. C'est du moins ce que soutient le présent document, qui propose d'ailleurs une série de procédés pouvant aider les responsables des décisions dans les secteurs privé et public à résoudre certains problèmes relatifs au choix d'une ville.

Il est important de se rappeler que les procédés en question ne sont que des instruments et que leur application individuelle nécessite, de la part de ceux à qui il revient de prendre les décisions, un examen approfondi de la situation. Ils ne constituent pas non plus une stratégie relative à l'organisation d'un projet; en effet, ils ne s'appliquent pas à la façon dont

devra se dérouler l'installation des ressources humaines, mais bien au site même choisi à cette fin. Les seuls éléments de directive qu'ils peuvent comporter s'adressent au gouvernement et au secteur privé et concernent la façon d'assembler, de grouper et d'utiliser les données relatives au choix d'un site urbain.

Cette méthodologie peut se résumer comme suit. Une image précise des caractéristiques de base de la région visée doit d'abord être obtenue. Le projet à mettre en oeuvre est intégré à un scénario global permettant d'en imaginer l'évolution, puis superposé à ladite image. L'étape suivante comporte le choix d'un certain nombre de villes possibles, l'étude approfondie des avantages que représente chacune et l'évaluation totale des frais d'établissement. Dès que les frais d'exploitation ont été calculés, une étude comparative est entreprise. C'est à partir des conclusions de cette dernière que la décision finale est prise. En modifiant les éléments de cette étude, les analystes peuvent observer les conséquences que peuvent avoir différentes politiques. Dans les pages qui suivent, vous trouverez des explications détaillées se rapportant à chacune de ces étapes.

## I. CARACTÉRISTIQUES DE BASE

L'analyse des possibilités offertes par les villes prises en considération nécessite une connaissance approfondie de la région visée. Deux grandes classes de renseignements constituent l'information de base nécessaire.

A. Renseignements sur la région

Ces renseignements peuvent être obtenus grâce à une étude

1. du milieu naturel, par exemple, de ses composantes

- a) physiques - les formations superficielles, le soubassement, les tourbières, le pergélisol et la topographie; les ressources exploitables ou récupérables, qui ont une importance considérable, sont analysées séparément;
- b) hydrologiques - les rivières et les lacs de même que les possibilités qu'ils peuvent offrir dans le cadre d'un aménagement urbain, les nappes d'eau souterraines, le lit des cours d'eau de même que certains éléments exceptionnels comme les sources sulfureuses et salées;
- c) météorologiques - le vent, la pluie, la neige, le brouillard, le gel et, si possible, une idée précise de la direction générale de la fumée des usines; un schéma des conditions atmosphériques peut, par la suite, se révéler extrêmement utile;

- d) biologiques - la végétation de même que la faune terrestre et aquatique.

## 2. Infrastructure

L'information sur ce domaine couvre

- a) les concentrations urbaines - l'identification de chaque ville de même que l'analyse du rôle de chacune à l'échelle régionale se révélera importante, surtout s'il arrivait que l'une ou plusieurs d'entre elles puisse être utilisée dans le cadre d'un projet d'expansion industrielle; cette recherche est suffisamment importante pour mériter de faire l'objet d'une section spéciale;
- b) les transports - toute installation relative au transport routier, ferroviaire, aérien et maritime de même que les réseaux électriques et les pipe-lines devront être catalogués;
- c) les intérêts juridiques et économiques dans la terre - les réserves indiennes, les sentiers de trappeurs et les droits de passage enregistrés, les concessions forestières et minières (sables bitumineux, charbon et uranium), les permis d'exploration, les réserves historiques et tout



autre droit de possession devront aussi être inventoriés;

- d) les zones de loisirs - les parcs, les campings, les sentiers de randonnée, les lacs réservés à la pêche sportive et les pavillons devront être répertoriés;
- e) l'expansion industrielle - toutes les industries établies dans la région (mines, moulins, usines, centrales hydroélectriques ou carrières).

Une fois qu'a été recueillie l'information concernant la composition physique et humaine de la région, on en obtient une "photographie" qui facilitera le choix du site le plus avantageux. Toutefois, avant d'aborder ce chapitre, il convient de s'étendre un peu plus sur la question des concentrations urbaines.

#### B. Renseignements d'ordre municipal

Avant de porter un jugement sur la capacité d'une ville déjà existante à s'adapter à une croissance rapide de son économie, il est nécessaire d'effectuer une étude attentive de ses conditions physiques, financières et sociales et de ses structures administratives.



1. Conditions physiques - Pour déterminer dans quelle mesure une ville peut s'adapter à une quelconque augmentation de ses activités économiques, il faut procéder à une analyse en profondeur des éléments suivants:
  - a) habitations - type et âge,
  - b) enseignement,
  - c) services de santé,
  - d) entreprises et industries,
  - e) loisirs,
  - f) culture,
  - g) secteurs public et para-public,
  - h) services publics et transports
2. Conditions financières - Une étude de la situation financière de ladite ville doit être effectuée de façon à prévoir toute possibilité de croissance économique rapide et à en améliorer le cadre.
3. Conditions sociales - Cet élément, quoique difficile à quantifier, est extrêmement important. Il peut donner une idée subjective de la volonté de la population, rarement unanime, d'absorber les contrecoups d'une croissance économique rapide.

En principe, du moins, il devrait exister une limite à ce qu'une population doit accepter, et ce point fait

l'objet d'un bon nombre de discussions parmi les spécialistes des sciences humaines.

4. Structures administratives - la plupart des municipalités actuelles sont administrées par un conseil formé de personnes élues par la population locale et disposant d'un personnel dont l'importance est proportionnelle à celle desdites municipalités. Il est donc extrêmement difficile pour les petites villes d'assumer les frais de la planification et des services administratifs qu'entraînerait une expansion rapide.

Si les renseignements de base recueillis à l'échelle régionale et municipale s'avèrent suffisants, l'image ainsi obtenue peut être utilisée dans le cadre des scénarios qui seront élaborés.

## II CONDITIONS DE CROISSANCE

Trois points doivent faire l'objet d'une recherche au moment d'élaborer un scénario sur la croissance économique de la région. Il arrive souvent que les données ne soient pas aussi définies ou objectives que celles recueillies dans le cadre de l'étude des caractéristiques de base.

### A. Croissance normale

Si l'expansion industrielle de la région visée est nulle, le taux de la croissance démographique de cette

dernière correspondra à peu de choses près à la différence entre les naissances et les décès, à laquelle viennent s'ajouter des facteurs comme la croissance minimum attribuable à l'implantation d'entreprises de biens et services, les politiques de décentralisation et le développement des loisirs. L'organisme chargé d'analyser le cheminement d'une région vers ce qui pourrait être une véritable explosion industrielle appartient habituellement au secteur public et ses conclusions devraient être mises à la disposition de tous ceux qui s'intéressent aux conséquences possibles de cette explosion.

B. Croissance rapide

Le gouvernement, en collaboration avec le secteur industriel, devra tenter de déterminer, tout en restant réaliste, ce que sera la situation dudit secteur au cours d'une période déterminée. Il va de soi que ces prévisions devront tenir compte du projet envisagé et de toute activité de quelque importance pouvant être entreprise au cours de ladite période. L'intégration du projet dans un scénario prévoyant une croissance rapide rend le problème plus complexe mais donne une image plus nette de la situation à laquelle le gouvernement et le secteur industriel devront probablement faire face dans un avenir rapproché. C'est en tenant compte d'une telle possibilité qu'il faudra procéder à

l'évaluation des besoins de la région en ce qui concerne les transports routiers, ferroviaire et aérien, les pipe-lines de même que l'alimentation des villes en électricité et en eau.

Avec l'aide des entreprises privées et des ministères les plus directement touchés par le projet envisagé, il est possible de procéder à une analyse du potentiel de la région et de tirer des conclusions quant à l'existence et à l'emplacement des ressources recherchées dans le cadre dudit projet et, par conséquent, de déterminer les villes pouvant jouer un rôle dans le scénario.

Ce travail donne une vue éclairée de l'avenir de la région et de ses besoins, de même que ceux des municipalités, en matière d'équipement, c'est-à-dire un scénario dans lequel il est possible de replacer le projet à l'étude afin de l'analyser.

C. Données concernant le projet

Le scénario concernant la croissance économique de la région fait ressortir le rôle que le projet envisagé y jouerait. Toutefois, avant de passer au choix d'un site, il est essentiel d'avoir une idée plus nette de ce projet. Le promoteur aurait avantage à présenter



des chiffres précis (du moins, aussi précis que possible) concernant:

1. la durée du projet,
2. la main d'oeuvre, c'est-à-dire le nombre
  - a) de travailleurs affectés à la construction et
  - b) d'employés permanents chargés de l'exploitation,
3. les prévisions démographiques,
4. les programmes de logement à l'intention
  - a) des employés de la société et
  - b) des tertiaires et
5. les objectifs sociaux poursuivis.

Pour plus de détails quant aux données d'ordre sociologique dont vous avez besoin, veuillez consulter l'annexe #1.

### III UTILISATION DES DONNÉES

Disposant maintenant d'une information suffisante, vous pouvez passer à la question du choix. Cette recherche d'un site n'a aucun intérêt pratique si les ressources visées par le projet sont situées à une distance qui ne cause aucun problème du point de vue des déplacements quotidiens. A ce sujet, on n'a jamais vraiment déterminé ce qui pouvait constituer une distance raisonnable; toutefois, dans les villes industrielles, il semble qu'elle puisse être de



des centres urbains déjà existants, et ce, en tenant compte des moyens de transports, des installations et des pipe-lines.

- B. Dans le choix de l'emplacement éventuel d'un nouveau centre urbain, il faut tenir compte de cet ensemble de conséquences démographiques immédiates et futures. La méthode de la superposition est alors utile. Certains facteurs comme la possibilité d'exploiter ou de récupérer les ressources, la nature du soubassement et des formations superficielles, la présence de tourbe, la topographie, la végétation, la faune et le site des installations projetées contribuent à déterminer cet emplacement.
- C. S'il y a plus d'une possibilité, une analyse plus poussée s'impose. A cette fin, on pourra avoir recours à un graphique comparant les différents sites possibles par rapport à divers éléments: frais d'aménagement, risque de régression, possibilité d'expansion, limite des ressources, coût d'une augmentation de l'équipement disponible dans la région de même que certaines considérations d'ordre social et esthétique.
- D. Deux possibilités ont maintenant été identifiées: l'une est une ville déjà existante et l'autre un nouveau centre urbain capable de remplir les fonctions prévues dans le scénario. A ce moment précis, l'analyse peut

des centres urbains déjà existants, et ce, en tenant compte des moyens de transports, des installations et des pipe-lines.

- B. Dans le choix de l'emplacement éventuel d'un nouveau centre urbain, il faut tenir compte de cet ensemble de conséquences démographiques immédiates et futures. La méthode de la superposition est alors utile. Certains facteurs comme la possibilité d'exploiter ou de récupérer les ressources, la nature du soubassement et des formations superficielles, la présence de tourbe, la topographie, la végétation, la faune et le site des installations projetées contribuent à déterminer cet emplacement.
- C. S'il y a plus d'une possibilité, une analyse plus poussée s'impose. A cette fin, on pourra avoir recours à un graphique comparant les différents sites possibles par rapport à divers éléments: frais d'aménagement, risque de régression, possibilité d'expansion, limite des ressources, coût d'une augmentation de l'équipement disponible dans la région de même que certaines considérations d'ordre social et esthétique.
- D. Deux possibilités ont maintenant été identifiées: l'une est une ville déjà existante et l'autre un nouveau centre urbain capable de remplir les fonctions prévues dans le scénario. A ce moment précis, l'analyse peut

porter sur l'ensemble ou une partie de l'hypothèse concernant le développement régional, selon ce que décidera le groupe d'étude. Des prévisions quant aux conséquences de l'implantation du projet peuvent être effectuées concernant l'une ou l'autre des villes ou les deux à la fois et faire l'objet d'une analyse. De cette façon, il est possible d'obtenir rapidement des données quantitatives et d'observer les effets de diverses politiques. Si les responsables des politiques décident de ne travailler qu'à déterminer les possibilités en vue de l'aménagement d'une seule usine, l'analyse prend alors la forme suivante.

- E. Evaluer, en tenant compte des possibilités d'une croissance normale ou rapide, l'importance de la main-d'oeuvre de base et du personnel tertiaire nécessaires à la réalisation du projet: Il est essentiel que le secteur privé et le gouvernement travaillent en étroite collaboration; toute erreur commise à ce stade peut avoir des conséquences pouvant s'aggraver d'une étape à l'autre. De plus, l'évaluation de l'importance des familles, du taux de participation au projet et du nombre approximatif des départs éventuels permet de déterminer l'afflux global. Tracer ensuite un graphique représentant le rapport entre cet afflux et la durée du chemin critique de la construction de l'usine.

F. A partir des données démographiques, évaluer les besoins qui se feront sentir dans les secteurs suivants, afin d'être en mesure de répondre à une augmentation de la demande:

1. habitation,
2. enseignement,
3. services de santé,
4. entreprises et industries,
5. loisirs,
6. culture,
7. secteurs public et para-public,
8. services publics et transports.

A ces besoins évalués dans le cadre de l'étude, vous devez aussi inclure les besoins régionaux en matière d'équipement, et ce, en tenant compte des deux sites possibles pour l'aménagement du projet.

G. Le chapitre des disponibilités décrit les possibilités qu'offrent les différentes villes de la région:

1. installation de tout le personnel dans une ville déjà existante,
2. installation de tout le personnel dans un nouveau centre urbain,



3. installation partagée entre les deux. Selon cette hypothèse, un certain pourcentage du personnel de base préférera ne recevoir aucune aide financière de la société concernant les frais de leur installation dans la nouvelle ville, et les tertiaires iront s'établir là où, à leur avis, les investissements sont plus avantageux.
- H. L'analyse détaillée du coût d'immobilisation que représenterait le choix de l'une ou l'autre des solutions doit tenir compte de ce qui suit:
1. si l'installation de tout le personnel, ou d'une partie seulement, dans une ville déjà existante est à prévoir, l'étude entreprise plus tôt concernant les caractéristiques de base de la région prend alors de l'importance. Le capital social excédentaire, qu'il s'agisse de pupitres inoccupés ou de systèmes d'épuration d'eau à demi utilisés, doit être comptabilisé avant que soit calculé le coût de l'équipement;
  2. l'installation d'une nouvelle ville dans un endroit isolé entraîne habituellement des frais supplémentaires que peut compenser le coût moins élevé des terrains non mobilisés;



3. les immobilisations nécessaires dans la région doivent être inventoriées et attribuées au site pertinent.

I. L'ensemble des immobilisations (à l'échelle municipale et régionale) est partagé de façon à isoler la part que doit fournir chacune des parties en cause, à savoir le promoteur, le gouvernement provincial et l'administration municipale. A ce dernier niveau, les dépenses sont prises en charge par l'administration elle-même ainsi que par un certain nombre d'entreprises et de propriétaires, et il est important de tenir compte de cette répartition au moment d'analyser, du point de vue de l'exploitation, les conséquences du choix de l'emplacement.

J. Il est maintenant possible de passer à l'étude des frais d'exploitation, qui sont répartis entre les participants au projet:

1. le gouvernement provincial - sa contribution peut être calculée grâce à l'analyse des programmes prévus par la loi à l'intention des municipalités. Elle est souvent la même quelle que soit la ville du fait que cette aide financière est calculée uniquement en fonction du nombre d'habitants;

2. le promoteur - la somme qu'il fournit varie suivant le degré de participation de la société en matière d'habitation dans l'une ou l'autre des villes choisies, l'usure éventuelle de la main-d'oeuvre de base et les frais de transport à partir de l'un ou l'autre desdits emplacements;

3. l'administration municipale - la question de sa participation reçoit une attention de plus en plus soutenue de la part du gouvernement de l'Alberta. La Northeast Alberta Region Commission a mis au point, à l'aide d'un ordinateur, un guide décrivant les répercussions de cette participation sur les finances municipales. Grâce à ce modèle, les responsables des politiques sont en mesure de découvrir des procédés permettant de ralentir le rythme de croissance de la dette des municipalités et du taux des taxes qu'elles perçoivent, deux conséquences souvent observées dans les cas d'expansion rapide.

K. Les conséquences sociales et administratives du choix de l'une ou l'autre des villes est actuellement impossible à quantifier, ce qui ne signifie pas pour autant qu'il ne faille pas le faire; toutefois, il est plus facile d'obtenir de l'information à leur sujet dans le cadre d'audiences publiques ou en faisant des recherches sur place.

Les trois parties en cause sont maintenant en mesure de choisir le site le mieux adapté au scénario qu'elles ont choisi pour faciliter leurs recherches. C'est à ce moment que commence une longue suite de négociations. Il est possible, et même probable, que la solution financière la plus avantageuse prenne une forme différente selon les intéressés. Il se peut que le gouvernement provincial et l'administration municipale ait plus intérêt à participer à l'expansion d'une ville déjà existante alors que cette solution représenterait pour le promoteur des frais de déplacement énormes. Toutefois, si la construction de plus d'une usine vient à être envisagée et que le scénario est modifié en conséquence, le procédé peut être répété et des données précises peuvent être recueillies pour en analyser les répercussions. Devant une telle possibilité, le gouvernement provincial peut avoir intérêt à modifier sa position et, conjointement avec les promoteurs, à prendre en charge les frais de la création d'une ville.

En guise de conclusion, cette façon de procéder n'exclut pas la nécessité d'une décision de principe; elle ne fait qu'exposer les effets de pareilles décisions, et ce devrait être là sa seule utilité. Elle permet toutefois aux responsables des décisions d'analyser les conséquences de diverses solutions et, grâce à une information précise, de déterminer celle qui répond le mieux aux besoins de toutes les parties en cause.

Gordon Young

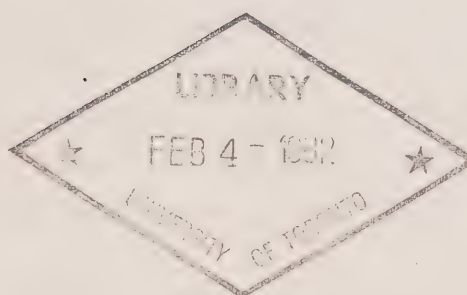
North East Commission Officer

CA/  
Z4  
- C52

38th ANNUAL CONFERENCE OF PROVINCIAL MINISTERS OF MINES

Mega Projects - Impact on Albertans

(Alberta Federation of Labour)



October 20, 1981  
Victoria, British Columbia





Alberta has become the land of so-called mega projects, in fact, I suppose you could say that Alberta is a mega project in itself. Since the Leduc oil discovery back in 1947, this province has become the focal point within Canada for gas, oil and petro-chemical feed stocks. Without a doubt, our endowment of energy resources has ensured this province a spot in the limelight. The province of Alberta has benefited considerably from the extraction of these non-renewable resources as is witnessed by the relatively low unemployment rate (4%), and the Alberta Heritage Savings Trust Fund which now exceeds \$9 billion. Alberta's Real Gross Domestic Product has nearly doubled in the last ten years. In spite of the current deadlock on oil pricing between the federal government and Alberta, the provincial treasurer Mr. Hyndman announced during his 1981 budget address that "the economic outlook in Alberta remains favourable when compared to the outlook in other parts of the country. Real growth in Alberta's gross domestic product in 1981 is forecast to be around 3%, still one of the best in Canada and well above the predicted Canadian real growth rate."

#### Socio-Economic Impact

The price the people of Alberta pay for this prosperity is high. We have experienced a great migration of people to our province. The population has grown by over 36% in the past decade and about 4% in the past year. The pressure this has put on the housing and accommodation market is well known by all Albertans. A recent national survey by the Canadian Real Estate Association reported in the Edmonton Journal that in May, 1981 \$104,433 was the average selling price of a Calgary house, and in Edmonton \$89,904. The increases are spectacular when compared to 1973 prices of \$26,562 in Calgary vs. Edmonton at \$27,397.

In 1979, both cities experienced their highest jump - 34% in Calgary and 32% in Edmonton. Realtors expect houses to climb at an annual rate of 15%. Similar runaway prices are evident throughout the whole province. A three bedroom bungalow in Grande Prairie now sells for over \$80,000. Added to this, the April, 1981 report of the Canadian Mortgage and Housing Corporation (CMHC) indicates that the vacancy rate in Calgary is 0.7% and 2.4% in Edmonton. And as of July, 1980, we no longer have the protection of rent controls.

With current mortgage rates at over 18.5%, what chance does a family have of ever owning a home in booming Alberta? And if they do, will the bottom fall out of the housing market when the resources are depleted. Will we experience our own Elliott Lake or follow Vancouver's current experience where prices fell \$50,000 recently?

The Alberta Report of May 15, 1981 outlined the contents of a report released by the Canadian Mental Health Association. "Boom towns: A Quest for Well Being" documents the debilitating effect of forced growth on nine isolated communities. It suggested that unless the negative impact of rapid development is checked, the strain of social decay on the province as a whole may negate the benefits of resource development.

In spite of the recent economic slowdown, the report observes, "The boom in Alberta has only begun and may be sustained for several more decades." Noting that it is "unrealistic to expect that things will settle down," the author calls on service agencies, residents, governments, industry and planners to coordinate their efforts to build healthier communities.

The report points out that we must not assume what is good for the "multi-nationals" is good for the "multi-locals." It isn't. Elderly and low-income residents suffer increase deprivation as high-income oil workers escalate the cost of goods and services. "Small stores are squeezed out by the chains," young people drop out of school to join "life in the fast lane." Fast buck itinerants arrive without a sense of belonging.

Crime increases, demands for medical and social services accelerate, domestic tensions grow and the number of emotional disturbances rise sharply. The Alberta Report points out that in Fort McMurray, the incidence of mental illness is three times higher than the provincial average.

The author of Boom Towns: A Quest for Well Being, Isaac Glick, emphasizes that problems do not remain in the particular community "boom wages" reverberate with an impact on distant cities like Edmonton, Calgary and Red Deer.

Inflation has taken its toll and we now have many more working poor and people on fixed income suffering greatly from this boom. Social problems abound and the quality of life has deteriorated within the boundaries of this province. The June, 1980 issue of Executive reported that Alberta and the NWT show more noticeable discrepancies in the physical quality of life index than the per capita Gross Domestic Products (GDPs) suggest they should have. The

index includes life expectancy at age one, infant mortality and literacy.

While our incomes may have increased, our suicide rate is also on the rise. According to a vital statistics 1978 annual review published in 1980 by Alberta Social Services and Community Health, suicide was the sixth leading cause of death in Alberta at 0.16 per 1,000 population. The highest incidence of those who took their own lives were males between the ages of 15 and 29 years. Statistics Canada figures for 1978 show the divorce rate in Alberta at 310.4 per 100,000 population. This compares to Ontario at 243.2 and Saskatchewan at 150.7. Only B.C. exceeded Alberta, and then only slightly, at 326.4 divorces per 100,000 population.

Crime is on the rise in Alberta compared to Canada as a whole. Sexual offences ran at 66.2 per 100,000 population compared to Canada's national average of 49.3 in 1978. 274 cases of rape in the same year earned Alberta the distinction of 14.0 rapes per 100,000 people while the national ratio was 8.5. Crimes of violence registered 591.8 throughout the country but 778.4 per 100,000 population in Alberta.

The quality of life of all Albertans is at stake as this quest for energy and wealth goes on, and although the provincial government says the quality of life is important, no obvious effort has been evident to reflect that concern. Herein lies a significant contradiction that bothers both political opponents and numerous other leaders in this province.

### Finite Resources

The impact of oil on Alberta has had a profound effect. Indeed, the activity and the extraction of our finite resources has expanded rapidly over the past 34 years, and no doubt will continue into the foreseeable future or at least until the wells run dry and the oil sands are milked to the last drop of Alberta crude...thousands of miles of pipeline will lay dormant with no natural gas to be shipped out of our province nor to be used by ourselves due in part to our exporting of our natural resources to other countries.

All of the mega (or large) projects that are operating, planned, or being built, are in the fossil fuel resource areas. All are non-renewable resources that one day will be depleted. One must realize that the implications of these mega projects are tremendous. Very little of the oil and gas being mined, drilled or piped is being consumed in Alberta, yet we are bearing the



social cost which is huge. The stress and strain on communities has been extensive. Edmonton's population has grown by 33% since 1970, while Calgary's has increased by 43%, Fort McMurray 172%, Grande Prairie 72%, and Red Deer's growth rate of 42% is considerably higher than the 10% growth rate across Canada in the last decade. As a result of Alberta's population growth, prime agriculture land has been used for industrial, resource and residential purposes.

#### Alberta's Economy

The economy of Alberta was similar to that of Manitoba and Saskatchewan prior to the Leduc discovery in 1947. Then, agriculture accounted for almost half of the labour force on the prairies during the census year of 1941. But, by 1951, Alberta's agricultural workforce dropped to just over 32%. By 1971, only 13% of those employed in Alberta worked the land, while the workforces in the other two provinces still had almost one person out of every five employed in agriculture. Figures published by Alberta Advanced Education and Manpower in March, 1979 show agriculture only accounted for about 9% of our total labour force in 1978. In other words, three jobs daily were lost over the eight-year period...a net loss of 9,000 jobs. Perhaps most representative of the decline in the agricultural workforce are the numerous closures of meat packing plants in the West, and the resultant loss of employment for their workers.

Although our non-renewable resources provide many jobs in Alberta, few are of a goods-producing nature. Most are in trades and services. They will be dependent on an economy that is more self-sustaining than our fast buck oil and gas industries. Alberta must use its petro dollars to diversify and establish ongoing industries, ie. agriculture, processing, manufacturing, also alternative sources of energy. We are becoming victims of an 'energy grab' that will surely hurt Albertans after the resources are gone. Alberta has overwhelmingly depended on primary resource exploitation. The 1981 Alberta budget address indicates that more than 49% of Alberta's revenue of \$6.3 billion will be derived from non-renewable resources. That is over and above the \$1.39 billion in oil and gas revenue that flows to the Heritage Trust Fund.

#### Diversification?

The province of Alberta has stated that it is preparing for the day

that the wells run dry. Diversification, meaning less reliance on depleting resources, has been a buzz word of the Lougheed government since the early days of 1971. Its goals have shifted slightly over the years, however, diversification used to mean less reliance on oil and gas and more on food processing, research, high technology and tourism. These days, as the government gains confidence in the extent of natural gas supplies and in the technology that promises to unlock the oil sands, the two most likely diversification vehicles are in the petro-chemical industry and developing of the oil sands, even though they are, strictly speaking, declining non-renewable resources. Alberta's Minister for Economic Development, Hugh Planche, in 1980 told the Financial Times, "About 40 proposals for world scale petro-chemical plants are at various stages of development for the province." Planche is a great admirer of the oil sands plants, "An awful lot has been accomplished there, those were pioneering things that required lots of guts and they are out there and they are working." Planche also says, "To not rely on natural gas would be like putting a pail of sand in our hand and trying to run with it. We have an abundance of natural gas. In world ratings we may have the first or second or third largest pool in the free world in the Elmsworth basin."

The Alberta Energy Resources Conservation Board estimated in 1980 Alberta's natural gas supplies at 63 trillion cubic feet, about 2/3 of the total Canadian established reserves. According to the Board, Alberta's gas will last about 25 years at current consumption levels. This is without further exploration and assuming Elmsworth contains only a fraction of what Planche feels it has.

The Financial Times reported April 13, 1981 that the Canadian Petroleum Association has stated that Canada's conventional crude oil remaining in established reserves declined by 12% in 1980. They admit, however, that there was a miscalculation and 8% of those reserves never did exist and the other 4% is the actual difference between the years oil production and new discoveries. The Financial Times points out that the same situation exists for natural gas,

Some people in this country are suspect of such predictions and with good reason. Remember when Liberal Energy Minister, Joe Greene described our total petroleum reserves at 1970 rates of production as 923 years supply of oil and 329 years of gas. Within two years the energy crisis hit. At that time, we were exporting 58% of our domestic oil and 40% of our marketable gas to the U.S. Our once highly publicized self-sufficiency has now deteriorated to the point



that we import close to 25% of Canada's domestic production. This exporting of our resources was a costly mistake which we cannot afford to repeat.

One mega project that is of questionable long-term value to Canadians at this time is the pre-built portion of the Alaskan pipeline. There is no guarantee that the northern leg into Alaska will ever be built. Yet we are going to complete the southern portion from our gas fields to the United States. Are we being exploited once again? Sure, we will have more work for Canadians and that is good. But what price will we pay in the long run when our finite resources are gone? The federal government feels an export tax will at least provide some return to Canadians. Yet Alberta can't wait to sell our gas outside of the country at lower prices. Ironically, Alberta wants Canadians to pay more for our oil.

#### Environmental Impact

Oil and petro-chemical plants are huge, messy things that obviously affect our environment. Alberta's farmers complain about the effects of pollution and about acidification of soil because of the fallout of sulphur emissions on their land. In fact, a case against Chevron Standard was settled out of court in favour of a Nevis, Alberta farmer for \$150,000 of which \$80,000 was for direct damages in various forms and \$20,000 for a 99-year easement on the land affected. The farmer involved claimed the sulphur extraction plant was the cause of a 50% protein content drop in his livestock feed and that his cows experienced abortion problems due to a lack of selenium. The fact that the settlement was made out of court indicates an admission of responsibility from the company involved. This case was outlined by Unifarm in a submission to the Energy Resources Conservation Board in April, 1979. Acid rain could be our next major threat to agricultural land and our precious water sources.

The Edmonton Journal reported on June 10, 1981 that Dome Petroleum has made application to the Energy Resources Conservation Board (ERCB) to allow them to drill four drilling units on every quarter section in Lindbergh east of Elk Point. This is four times the usual number of wells that are allowed on a quarter section of land. A farmers group called Elk Point Surface Rights Association are active in lobbying the ERCB to protect the environment. They are concerned about a plan that would force wells to be drilled at the same points no matter what is already on the land. "It's inflexible," says association )

vice president A. A. Bugeja, "they are not taking into consideration aspects of the environment...what's on the surface is just as important as what's underground."

Surface rights are a major concern for both environmental and economic reasons to Alberta's farmers. Right-of-way legislation in the form of Bill S12 was passed by a special committee of the Senate on the Northern Pipeline in March, 1979. It took until March, 1981 to reach the floor of the House of Commons in the form of Bill C60 and has yet to receive royal assent. Under present legislation, if a landowner does not accept the land acquisition offer for pipeline construction, the company involved can easily initiate expropriation procedures under the old Railway Act of Canada to obtain surface rights. The landowner has no other alternative than to pursue his interests in court.

NOVA (Alberta Gas Trunk Line) is presently seeking easements throughout Alberta and farmers are disturbed that Bill S12 (C60), which would give the statutory rights on interprovincial projects, had not been dealt with by Parliament before approval for the pre-built section of the Alaskan pipeline.

Bill C60 does provide a fairer, more equitable procedure than the old Railway Act that the pipeline companies used for expropriation of land, however, the delay in dealing with this issue has had the effect of closing the door after the cattle have gone.

### Health and Safety of Albertans

With the increased volume of petro-chemicals being produced within the province, the transportation of hazardous liquids greatly increases the possibility of a "Mississauga experience" in any part of our province as we continue resource extraction wherever possible. The disposal of hazardous waste is a problem that will also grow with an expanded petro-chemical industry.

The health and safety of workers in the resource industry should be of major concern to the provincial government. Stringent legislation must be enacted to protect workers who extract, manufacture, distribute and use these dangerous fossil resources and petro-chemicals. According to Workers' Compensation figures, the number of fatal accidents in the oil and gas industry in 1978 was 17, in 1979, 27 workers were killed on the job, the 1980 figures show 23 lives were lost. New chemicals are being produced at an alarming rate and safety measures lag seriously behind. Growth at any cost to human life and the environment must not proceed.

Who Profits?

Albertans do not need the oil they will produce. This is where the political moves are now being made. Constitutional issues are at stake over provincial control over resources.

Herein lies the crunch. Premier Lougheed says that we expect acknowledgement and a fair royalty share for the people who invest in it to recover a profit. He emphasized that "we aren't going to settle for less than that." Obviously the subject of price must be considered when we are talking of selling off our resources. Synthetic crude from the vast oil sands deposits could help take up the slack after conventional oil is gone, but a price must first be negotiated that will reward the oil companies for their investment risk while at the same time providing compensation to Albertans for the huge social cost of developing the multi-billion dollar projects. No doubt Alberta will run out of medium and light petroleum in a decade. Without a fair replacement price, Alberta will not receive a return for the social cost which this province has borne. The problem, of course, is deciding on what is a fair return to the actors involved. The resources obviously belong to Alberta and to Canadians, not the oil companies who are extracting these resources. A fair return must be realized by all. But at the same time, we must ensure that unrealistic profits are not made by companies at the expense of Albertans and Canadians. Profits from Syncrude have made a significant contribution to two of the largest integrated companies and although more recent statistics are not available, in a Globe and Mail report of July, 1980, Gulf Oil claims it earned \$9 million of its first half profits from Syncrude, while Imperial Oil's profit of \$300 million was helped by their 25% interest in the Syncrude operation.

What are Mega Projects?

The federal government's major projects task force has outlined an inventory of major projects between 1979 and 1999.

MAJOR PROJECTS TASK FORCE

Chemicals, Hydrocarbons and Pipelines Sub-Committee

INVENTORY OF MAJOR PROJECTS 1979-1999

Major Projects have been divided into four categories, defined as follows:



1. Hydrocarbons

Oil or gas exploration and drilling by conventional methods, including offshore exploration and drilling and including strategic storage facilities and gas liquefaction and regasification.

2. Heavy Oils

Oil or gas exploration, drilling and production by new methods including upgrading prior to refining. Only Alberta and Saskatchewan will be involved according to present knowledge.

3. Pipelines

Pipelines for the transportation of oil, gas, chemicals, petro-chemicals and coal slurry.

4. Refineries and Petro-chemicals

Processing equipment for gas or oil, other than the upgrading of heavy oil.

The following inventory is shown in descending order of magnitude, (\$m. 1978), and is further divided into three degrees of probability; high, medium and low. Dates of implementation are projected on the basis of the earliest likely starting date according to the best information available in September, 1979.

Alberta

1. Hydrocarbons

Millions of

1978 Dollars

Date

High probability

Judy Creek tertiary recovery

250.0

'80 - '85

2. Heavy Oils

High probability

Syncrude 3rd Stream

1,500.0

'90 - '96

Cold Lake

7,000.0

'80 - '87 (Delayed)

Alsands

6,000.0

'82 - '89

GCOS expansion program

185.0

'80 - '81

Medium probability

Lloydminster Pacific Group

oil upgrading

1,000.0

'83 - '86

Coal conversion/liquefaction pilot

100.0

'83 - '84

Coal conversion full scale

1,000.0

'91 - '92

Low probability

Cold Lake combustion  
demonstration pilot

100.0

'85 - '87

TOTAL

16,885.0

3. Pipelines

High probability

Foothills gas pipeline  
Looping Alberta gas trunkline  
(Foothills pre-built)  
Norman Wells oil pipeline

1,500.0

'80 - '85

1,000.0

'80 - '81

275.0

'81 - '82

Medium probability

Looping Cochin chemical  
products pipeline

500.0

'88 - '90

Low probability

Foothills oil pipeline

500.0

'81 - '85

TOTAL

3,775.0

4. Refineries and Petro-chemicals

High probability

Gasoline refinery  
Gas plant, Bruderheim  
Petalta benzene plant, Bruderheim  
Alberta Gas ethylene plant, Red Deer  
Alberta Gas ethylene plant, Joffre  
Alberta Gas methanol plant expansion  
Ethylene plant expansion  
Sherritt Gordon nitrogen fertilizer plant  
Imperial nitrogen fertilizer plant  
Canadian Fertilizer Ammonia and Urea plants  
Dow ethylene glycol plant  
Dow vinyl chloride expansion  
Dow chlor alkali  
CIL polyethylene plant  
Celanese vinyl acetate

225.0

'80 - '82

142.0

'80 - '82

450.0

'80 - '89

500.0

'85 - '88

250.0

'79 - '80

140.0

'79 - '81

200.0

'80 - '81

300.0

'82 - '84

300.0

'81 - '83

200.0

'80 - '83

95.0

'79 - '80

85.0

'79 - '81

90.0

'81 - '83

45.0

'79 - '81

40.0

'79 - '81

TOTAL

3,062.0

According to the major projects task force, \$23.722 billion (these are 1978 dollars) will be spent in Alberta between 1980 and 1999. This represents 28% of the total money to be spent in Canada on extracting, refining and pipeline development. Actually, this 28% figure may be misleading, because hydrocarbon and pipeline requirements in the Yukon and the Northwest Territories alone will require 48% of the total investment capital. Of the remaining \$45.295 billion,



Alberta will require 53%, Newfoundland 22%, and Quebec 10% leaving 15% for all other provinces. Nova Scotia and Ontario will each receive less than 1% of the Canadian total. Manitoba and Prince Edward Island, nil.

### Share the Wealth

For Canada's economic health it is essential to ensure that efforts and money to supply the oil industry should be distributed on a broad basis throughout Canada and not only in the local area where primary investments are being made. The technical director of the Canadian Petroleum Association, Hans Maciej, told the Globe and Mail on July 8, 1980 that Ontario would also benefit greatly from development in Alberta. One \$7 billion Alberta oil sands plant would mean \$800 million for the iron and steel industry, another \$370 million for metal working firms, \$325 million for transportation, \$740 million to other manufacturers and processors and \$750 million to the trade and service sector. That money would work in Ontario communities producing consumer demand, creating jobs, and increasing government revenues. "In total," said Mr. Maciej, "one \$7 billion project like the proposed oil sands plant would generate \$23.8 billion in economic activity. Of that, Alberta would get \$10.5 billion, Ontario \$6.2 billion, Quebec \$2.9 billion and the other provinces the rest. This is just one project. By the end of the century there could be another six similar projects plus one major expansion. Such projects would spell a national boom," says Mr. Maciej.

### Manpower

One obvious concern is in the area of manpower. The dynamic growth of Alberta's economy, especially in the heavy engineering sector, has led to a concern on the part of labour. Depending on oil price agreements between Ottawa and Alberta, a construction manpower imbalance could occur. The overlap of construction schedules of the Cold Lake project and the Alsands project was expected to generate a demand of 5,500 tradesmen in 1981 and close to 7,000 for the years 1982 to 1984 according to the Alberta Advanced Education and Manpower Planning Secretariat report of December, 1979. Smaller rates of growth are expected over the remaining years of the forecast period. The extension of the construction period for the Cold Lake project coupled with a delay in the construction of a Pacific Petroleum heavy oil upgrading plant may result in

more activity than expected. The years 1984 and 1985 present the largest problem in respect to construction employment associated with the mega projects. For instance, in the Alsands project, 5,600 construction workers will be needed in 1984. Also, if the development at Cold Lake proceeds, in the same year, 6,495 workers will be employed. In the Syncrude expansion, 2,813 additional personnel will be needed. That's close to 15,000 construction employees during the 1984 period. By 1985, the requirement will drop to under 12,000 and by 1987, 512 employees. A major concern is where the other 14,500 workers find employment. Right now a number of tradesmen are out of work in Alberta and it's not unlikely that there could be a surplus of these workers by 1987.

The Planning Secretariat Report says record levels of apprenticeship registration are expected in response to the strong demand for tradesmen. Alberta right now trains 25% of the nations apprentices, although we have less than 9% of Canada's total population. Tight labour markets for electricians, plumbers and pipefitters, and welders are expected during the 1982-84 period. Employers will then have to offer training upgrading, longer-term employment and improved amenities in the competition to attract needed manpower to areas of construction activity. A balanced labour market here is attainable only if there is a substantial inflow of migrants as well as an expansion of the training institutions in the province. This, of course, means more people moving into Alberta and a considerable increasing of our work force.

Of import to labour is who pays for the upgrading and training of the workforce. Must it always be the tax payer? In an address to the Jasper Conference on "Mega Projects - Impact on Albertans" in October, 1980, Neil Reimer, National Director of the Energy and Chemical Workers Union said, "To take advantage of many of the areas within the mega projects, Albertans and workers nationally want jobs. It requires a lot of training. The people who are building mega projects, unfortunately in many instances, do the least training of all. Some companies are going to spend billions and aren't spending anything on training. They don't feel it is their responsibility. As far as we (labour) are concerned, it is like health and safety: training, health and safety are part of the cost of doing business. I don't think it is good enough for big industry to come in and raid the small guy who has done the training." Reimer went on to say, "We are proposing a grant levy system whereby if you are going to steal people, you have to pay for some of the education that the

industry doesn't conduct itself."

A Financial Post Special Report in 1980 claimed, "Since 1975, the number of people employed in the province has surged by more than 5% a year (vs. 3.5% nationally), 1979 marked the first time more than one million Albertans were employed." By the end of the decade that figure is expected to rise to 1.5 million. The Planning Secretariat report expects a shortfall of 794 electricians and 330 welders in 1983. In spite of the fact that today we have an over supply of 400 plumbers and pipefitters. But by 1984, Alberta will be short 220 of these tradesmen and in 1985, will need 210 more insulators than will have available. Our major concern is where do they come from and where do they go after construction of our mega projects are completed.

#### Population Growth

Alberta has had a population growth rate of 36% in the past decade. This compares to growth rates of 17% in B.C., 14% in Saskatchewan and 9% in Ontario according to the Financial Post 1981 Survey of Markets. The resulting stress and strain on communities has been significant and will certainly continue with the influx of people into our province. Local taxes are increased to pay for the increased community facilities and services that must be provided for the new comers to the area. The infra structure cost for such booms should not be borne by taxpayers dollars but by the industry locating in the area.

Expectations of local businesses increase and they must go further into debt in order to compete for the new business that may or may not come. In the Cold Lake area, the town and surrounding area were poised for growth when ESSO resources pulled back on their project. What price have the locals paid already and without any of the economic benefits? If and when the Cold Lake area project goes ahead, many people will be left behind in the economic boom, paying the price but receiving none of the higher wages and benefits. Military personnel, DND employees, local farmers and fishermen and the always low-paid service industry employees will be adversely affected because they are tied into relatively low-paying jobs. Long-term residents, out of necessity, will be relegated to low income ghettos from which it will be impossible to advance. Senior citizens and others on fixed incomes are probably most affected by the so-called booms in their own communities.

During construction of Syncrude, 67% of the total labour force were Alberta-based people (Alberta taxed based), 32% came from the rest of Canada



and 1% from outside. According to the June, 1980 issue of Executive, Mr. Robert H. Paul of Bechtel Canada, Project Supervisor during the building of Syncrude, stated foreign workers will also have to be brought in for upcoming mega projects. The Financial Post of August 23, 1980 estimated that Alberta will require a net immigration of 47,000 people a year in the early 1980s in order to avoid a manpower shortage. That's another 129 people a day who will be needed in this province. No wonder we are experiencing social problems.

#### Pre-Built a Sellout?

Under the Northern Pipeline Act passed by Parliament two years ago, approval was given to allow the U.S. to build a pipeline through Canada to transport Alaskan natural gas south to U.S. markets. But the Cabinet's July, 1980 decision in favour of the pre-built section of the line simply allows more Canadian gas to be exported to the U.S. and might even jeopardize the building of the rest of the line.

The Minister responsible for the Northern Pipeline Act, Senator Bud Olsen observed that the Canadian pre-built component will boost Canada's balance of payments by at least \$2 billion annually.

If the entire project goes ahead, it is expected to directly and indirectly add 350,000 man years of employment. In all, 2,027 miles of the 4,786 pipeline total will be laid in Canada with steel pipes from 36 to 56 inches in diameter. Originally estimated at \$4.3 billion, design changes ordered by the National Energy Board and inflation resulting from delays in the approval have escalated the cost of the Canadian portion of the line to \$8.3 billion. Bid requests for materials and equipment negotiations to acquire land right-of-ways and ongoing project management specified a strict Canadian content. Most valuable among the material contracts for the project is the supply of steel pipe. The major portion of the total contract for 1.55 million tons of line pipe valued at \$2 billion was won by the Steel Company of Canada, (STELCO), (680 thousand tons) will be produced by Interprovincial Steel and Pipe Corp., (IPSCO), 557 thousand tons. STELCO Pipe Mills will supply the pipe from mills at Camrose, Alberta and Wellond, Ontario; IPSCO from plants at Edmonton and Regina.

The Edmonton Journal reported on July 14, 1981 that U.S. President Reagan is actively seeking an escape clause from the pipeline treaty with Canada. A major concern in Canada at this time is that the whole pipeline will not be built and, in fact, we will be supplying the U.S. with Canadian

natural gas and, of course, depleting our supply. This would be tantamount to the sellout of our self-sufficiency in oil which we held in 1973 and exported to the U.S. for what is now a fraction of the cost to replace it. Ironically, we are now hearing of the vast surplus of natural gas that we have available in order to substantiate our exporting of this natural resource. This is the same position that was put forward by the industry in the early 1970s to substantiate the exports of oil. We must ensure that we are not led down the garden path in the same way we were with the sellout of our self-sufficiency of oil within Canada. We should not assume that what is good for the oil and gas industry is necessarily good for Alberta and Canada.

#### Alberta's Future

The government of Alberta has close ties with these industries and sometimes tend to see one as representing the other. We must ensure the decisions made on behalf of Albertans and Canadians are, in fact, made on our behalf and not on behalf of the multi-national corporations who continue to reap the benefits at our expense.

While the federal government is investing taxpayers money into the acquisition of a portion of the energy scene through Petro Canada, the Canadian Development Corporation and other Canadian firms such as Dome Petroleum, Seagrams, and Nova are taking advantage of the Canadianization of the oil industry; Alberta sits idly by supporting the multi-nationals, ignoring the opportunity to invest the over \$9 billion of Alberta's Heritage Trust monies in the control and ownership of our resources for the people of Alberta. The Alberta government presently invests the peoples' money into 10 or 20 year bonds at fixed rates of interest with little hope of capital gains. The annual return on the Heritage Fund barely matches inflation.

Alberta's Heritage Trust Fund should be used to diversify our economy and, above all, a substantial amount of that money should go towards research and development of alternate energy sources. It is ironic that we live in sunny Alberta but won't invest in solar energy development. Right now, Alberta is less involved than any other province in finding a replacement for our finite resources. That could be our downfall if we do not prepare for the inevitable day when the wells run dry.

Alberta could truly be the energy capital of the world if we stop



putting all our eggs in one basket and expand into alternate energy sources that will provide our workers with jobs and our province with a strong diversified economic base.

DA/fy

July 16, 1981

DOCUMENT: 860-107/010

38<sup>e</sup> CONFERENCE ANNUELLE DES MINISTRES PROVINCIAUX DES MINES

Les grands projets et leurs repercussions sur les Albertains

(Federation du travail du l'Albertains)



le 20 octobre 1981  
Victoria (Colombie-Briannique)



L'Alberta est devenue la terre privilégiée des "grands projets". En fait, l'Alberta, pourrait-on dire, est un grand projet en soi. Depuis la découverte du gisement pétrolifère de Leduc en 1947, ses réserves de gaz naturel, de pétrole et de produits pétrochimiques en ont fait le point de mire de tout le pays. Incontestablement, ses richesses énergétiques lui ont procuré sa place au soleil. L'extraction des ressources non renouvelables a largement porté fruit, comme en font foi son taux de chômage relativement peu élevé (4 p. 100), l'actif de son Fonds de fiducie du patrimoine, qui dépasse maintenant neuf milliards de dollars, et son produit intérieur brut réel qui a presque doublé en dix ans. En dépit de l'impasse actuelle des négociations sur le prix du pétrole entre le gouvernement fédéral et l'Alberta, le trésorier de la province, M. Hyndman, a annoncé dans son discours du budget de 1981 que "les perspectives économiques de l'Alberta demeurent favorables si on les compare à celles des autres régions du pays. La croissance réelle du produit intérieur brut de l'Alberta pour 1981 devrait être d'environ 3 p. 100, ce qui la classe malgré tout parmi les meilleures au Canada et bien au-dessus du taux de croissance réelle prévu pour l'ensemble du pays."

#### Les répercussions socio-économiques

L'Alberta doit payer cher cette prospérité. Le flux de l'immigration a été tel que sa population a augmenté de plus de 36 p. 100 depuis dix ans et d'environ 4 p. 100 l'année dernière seulement. Tous les Albertains savent bien les contraintes que cette situation a exercées sur le marché du logement. Selon un sondage national effectué récemment par l'Association canadienne de l'immeuble, et dont les résultats ont été diffusés dans le Journal d'Edmonton, le prix de vente moyen d'une maison était, en mai 1981, de 104 433 dollars à Calgary et de 89 908 dollars à Edmonton. Il s'agit d'un renchérissement spectaculaire si l'on compare ces prix à ceux de 1973, qui étaient respectivement de 26 562 et de 27 397 dollars.

C'est en 1979 que les deux villes ont enregistré la hausse la plus brutale des prix, soit de 34 p. 100 à Calgary et de 32 p. 100 à Edmonton. Les agents immobiliers s'attendent à une augmentation annuelle de 15 p. 100. Cette montée en flèche des prix se fait d'ailleurs sentir dans toute la province. A Grande Prairie, par exemple, une maison à un seul étage comprenant trois chambres à coucher vaut plus de 80 000 dollars. Qui plus est, le rapport d'avril 1981 de la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) signale que le taux de vacance est de 0,7 p. 100 à Calgary et de 2,4 p. 100 à Edmonton. Et depuis le mois de juillet 1980, nous ne sommes plus protégés par un contrôle des loyers.



Les taux hypothécaires dépassant 18,5 p. 100, quelles sont les chances pour qu'une famille acquière sa propre maison dans la prospère Alberta? Et à supposer que la chose se fasse, le marché du logement s'effondrera-t-il lorsque les ressources seront épuisées? Feron-nous l'expérience d'Elliott Lake, ou suivrons-nous les traces de Vancouver qui a vu les prix chuter de 50 000 dollars dernièrement?

L'Alberta Report du 15 mai 1981 expose les grandes lignes d'un rapport publié par l'Association canadienne pour la santé mentale et traitant des villes champignons et de la recherche du bien-être. Décrivant l'effet débilisant d'une croissance forcée sur neuf agglomérations isolées, le document donne à entendre que si les conséquences néfastes du développement rapide ne sont pas freinées, la poussée de la désintégration sociale exercée sur l'ensemble de la province risque d'annihiler les avantages de l'exploitation des ressources

Malgré le ralentissement économique récent, l'auteur du rapport, Isaac Glick, signale que "l'essor de l'Alberta ne fait que commencer et peut se poursuivre pendant plusieurs décennies encore". Estimant qu'il est "peu réaliste de croire que la situation va revenir à la normale", il fait appel à la collaboration des organismes sociaux, de la population, des gouvernements, des entreprises et des planificateurs pour qu'en commun, ils édifient des collectivités plus saines.

Toujours selon le rapport, il ne faut pas conclure que ce qui est bon pour les "multinationales" l'est aussi pour les "multilocales". Au contraire! Les personnes âgées et les citoyens à faible revenu sont de plus en plus désavantagés par le fait que les salaires élevés des travailleurs des entreprises pétrolières font monter le coût des biens et des services. "Les petits commerces sont étranglés par les grandes chaînes", les jeunes abandonnent l'école pour "vivre la vraie vie". Des gens de l'extérieur désireux de s'enrichir en peu de temps viennent s'installer, dénués de tout sentiment d'appartenance.

La criminalité est à la hausse, les services médicaux et sociaux sont de plus en plus en demande, les tensions s'accroissent dans les ménages et les troubles émotionnels sont nettement plus nombreux. Selon l'Alberta Report, la fréquence des maladies mentales est trois fois plus grande à Fort McMurray que dans l'ensemble de la province.

Isaac Glick souligne que les problèmes créés par la brusque montée des salaires dans certaines localités ont des retentissements jusque dans les grandes villes éloignées telles qu'Edmonton, Calgary et Red Deer.

L'inflation fait ses victimes, de plus en plus nombreuses parmi les petits salariés et les personnes dont le revenu est fixe. Les problèmes sociaux sont légion et la qualité de la vie dans la province s'est détériorée. Le numéro de juin 1980 d'Executive



signalait que l'indice de la qualité matérielle de la vie en Alberta et dans les Territoires du Nord-Ouest révèle des écarts plus sensibles que ne le laissent croire les produits intérieurs bruts par habitant. L'indice tient compte de l'espérance de vie d'un enfant d'un an, de la mortalité infantile et du taux d'analphabétisme.

L'augmentation des revenus a aussi entraîné une hausse du taux de suicide. Selon un rapport de statistique démographique publié en 1980 par le ministère des Services sociaux et de la Santé communautaire de l'Alberta, le suicide était la sixième cause de mortalité dans la province en 1978 (0,16 pour 1 000 habitants), et la population masculine âgée de 15 à 29 ans y était la plus portée. Les chiffres de Statistique Canada pour 1978 indiquent un taux de divorce de 310,4 par 10 000 habitants, comparativement à 243,2 en Ontario et à 150,7 en Saskatchewan. Seule la Colombie-Britannique, qui enregistre 326,4 divorces par 100 000 habitants, dépasse l'Alberta, et de peu encore.

La criminalité augmente à un rythme plus rapide en Alberta que dans l'ensemble du Canada. Le taux d'infractions d'ordre sexuel était de 66,2 par 100 000 habitants en 1978, tandis qu'il se chiffrait à 49,3 pour tout le Canada. Au cours de la même année, 274 cas de viol ont valu à la province un taux de 14 par 100 000 habitants, tandis que le taux national était de 8,5. La proportion d'actes de violence atteignait 591,8 par 100 000 habitants dans le pays, mais 778,4 en Alberta.

La course à l'énergie et aux richesses compromet la qualité de vie de tous les Albertains, et bien que le gouvernement provincial affirme l'importance de la qualité de la vie, il ne fait manifestement rien de concret pour la rehausser. Cette contradiction évidente ennuie aussi bien ses adversaires politiques que de nombreux autres dirigeants au sein de la province.

#### Les ressources tarissables

Le pétrole a eu une incidence profonde sur l'Alberta. En effet, l'exploitation des ressources tarissables de la province a rapidement pris de l'ampleur depuis 34 ans et continuera sans doute sur sa lancée dans un avenir prévisible, ou du moins jusqu'à ce que les puits s'assèchent et que les sables bitumineux aient rendu leur dernière goutte de pétrole brut... Des milliers de milles de gazoduc seront abandonnés et la province ne pourra plus acheminer de gaz naturel dans le reste du pays ou l'utiliser elle-même, en partie parce qu'elle aura exporté ses ressources naturelles à l'étranger.

Tous les grands projets planifiés, mis en oeuvre ou en cours de réalisation visent les combustibles fossiles, ressources

non renouvelables vouées à l'épuisement. Il faut bien comprendre que l'incidence de ces travaux est énorme. L'Alberta consomme très peu du pétrole et du gaz qu'elle extrait et transporte par pipe-line, et pourtant elle doit payer le prix des retombées sociales qui est considérable. Ses villes subissent de fortes contraintes depuis 1970, Edmonton a vu sa population augmenter de 33 p. 100, Calgary de 43 p. 100, Fort McMurray de 172 p. 100, Grande Prairie de 72 p. 100 et Red Deer de 42 p. 100, par rapport à 10. p. 100 au Canada. En raison de cette croissance démographique, de bonnes terres agricoles sont utilisées pour l'industrie, l'exploitation des ressources et l'habitation.

### L'économie de l'Alberta

Avant la découverte du gisement pétrolifère de Leduc en 1947, l'économie de l'Alberta était semblable à celle du Manitoba et de la Saskatchewan. Le recensement de 1941 a révélé que l'agriculture occupait alors près de la moitié de la population active des Prairies. En 1951, la main-d'oeuvre agricole de l'Alberta était tombée à 32 p. 100. En 1971, il ne restait plus que 13 p. 100 de la population active qui travaillait la terre en Alberta tandis que, dans les autres provinces, le secteur de l'agriculture employait encore près d'une personne sur cinq. Les données statistiques publiées en mars 1979 par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Main-d'oeuvre de l'Alberta indiquent que l'agriculture n'occupait plus qu'environ 9 p. 100 de la main-d'oeuvre de la province en 1978. C'est dire qu'en huit ans, trois emplois ont disparu quotidiennement... la perte nette a été de 9 000 emplois. Un des effets les plus révélateurs de cette diminution de la main-d'oeuvre agricole est la fermeture répétée des usines de traitement des viandes dans l'Ouest et le chômage qui en a découlé pour plusieurs.

Quoique les ressources non renouvelables assurent de nombreux emplois en Alberta, peu d'entre eux sont de nature à produire des biens. La plupart relèvent du secteur du commerce et des services. Ils devront compter sur une économie plus autosuffisante que nos industries pétrolières et gazières, porteuses de profits instantanés et éphémères. L'Alberta doit utiliser ses pétro-dollars pour diversifier son économie et établir des secteurs industriels permanents tels que l'agriculture, la transformation, la fabrication, et aussi les sources d'énergie nouvelles. Nous subissons une "curée énergétique" qui nous sera sûrement préjudiciable une fois les ressources disparues. L'économie de l'Alberta dépend considérablement de l'exploitation des matières premières. De fait, le budget de la province pour 1981 prévoit que 49 p. 100 de ses revenus, qui s'élèvent à 6,3 mil de dollars, proviendront des ressources non renouvelables. S que ce montant ne comprend pas les revenus de 1,39 milliard de dollars du pétrole et du gaz et versés au Fonds de fiducie du patrimoine.

### Une diversification?

L'Alberta a dit qu'elle se préparait en vue de l'assèchement de ses puits. La diversification, c'est-à-dire un recou-



moins grand aux ressources tarissables, est le mot d'ordre du gouvernement Lougheed depuis le début, en 1971. Les objectifs ont été quelque peu modifiés au fil des ans, mais il n'en reste pas moins que la diversification a déjà signifié une dépendance moindre vis-à-vis du pétrole et du gaz, et une attention accrue à la transformation des produits alimentaires, à la recherche, à la technologie de pointe et au tourisme. Ces jours-ci, plus confiant dans l'étendue des réserves de gaz naturel et dans les techniques d'exploitation des sables bitumineux, le gouvernement misera vraisemblablement sur l'industrie pétrochimique et l'exploitation des sables bitumineux pour atteindre ses objectifs de diversification, même si, à proprement parler, il s'agit là de ressources non renouvelables en quantité décroissante. Le ministre du Développement économique de l'Alberta, Hugh Planche, déclarait au Financial Times en 1980: "Il y a actuellement, à différentes étapes d'élaboration, environ 40 projets d'usines pétrochimiques d'envergure mondiale destinés à la province". M. Planche éprouve beaucoup d'admiration pour les entreprises d'exploitation des sables bitumineux: "C'est extraordinaire, tout ce qui a été accompli ici; les premiers explorateurs ont entrepris des choses qui exigeaient beaucoup de cran, et ils sont encore ici à la tâche". Il ajoute: "Ne pas compter sur le gaz naturel, ce serait comme essayer de courir avec un seau de sable dans les mains. Nous avons du gaz naturel à profusion. Nous possédons peut-être, dans le bassin Elmsworth, la première, la deuxième ou la troisième réserve en importance dans le monde libre."

En 1980, l'Alberta Energy Resources Conservation Board évaluait la quantité de gaz naturel dans la province à 63 billions de pieds cubes, soit les deux tiers environ des réserves canadiennes établies. L'organisme estime que les réserves de gaz de l'Alberta devraient durer 25 ans au taux de consommation actuel. Il est arrivé à ce résultat en excluant toute exploration ultérieure et en supposant qu'Elmsworth ne contient qu'une fraction du volume envisagé par M. Planche.

Dans un article du Financial Times paru le 13 avril 1981, l'Association pétrolière du Canada déclarait que la quantité de pétrole brut classique se trouvant dans les réserves établies avait baissé de 12 p. 100 en 1980. Elle admet maintenant qu'il y a eu une erreur de calcul: 8 p. 100 de ces réserves n'ont jamais existé et la différence de 4 p. 100 représente en fait l'écart entre la production annuelle de pétrole et les gisements nouvellement découverts. Le Financial Times signale la même situation en ce qui concerne le gaz naturel.

D'aucuns se méfient de ces prédictions, et avec raison. Par exemple, souvenons nous que le ministre de l'Energie du gouvernement libéral, Joe Greene, avait calculé qu'aux taux de production de 1970, l'ensemble de nos réserves nous approvisionnerait en pétrole pendant encore 923 ans et en gaz pendant 329 ans.

Moins de deux ans plus tard, la crise de l'énergie s'abattait sur nous. À cette époque, nous exportions vers les Etats-Unis 58 p. 100 de notre pétrole et 40 p. 100 de notre gaz commercialisable. Notre autosuffisance, que nous faisons valoir fièrement, s'est détériorée au point que nous devons maintenant importer près du quart de la production canadienne. L'exportation de nos ressources s'est révélée une erreur coûteuse que nous ne pouvons nous permettre de répéter.

Un grand projet dont l'utilité à long terme pour les Canadiens est contestable en ce moment est la construction préliminaire du gazoduc de l'Alaska. Rien ne garantit que l'embranchement nord devant passer en Alaska sera jamais construit. Pourtant, nous sommes en voie de terminer le tronçon sud qui relie nos champs de gaz aux Etats-Unis. Nous faisons-nous exploiter une fois de plus? Bien sûr, il y aura plus d'emplois pour les Canadiens. Tant mieux! Mais quel prix devrons-nous payer à la longue lorsque nos ressources tarissables seront épuisées? Le gouvernement fédéral estime qu'une taxe à l'exportation apporterait à tout le moins quelque revenu aux Canadiens, mais l'Alberta est impatiente de vendre son gaz à meilleur marché à l'étranger. Curieusement, l'Alberta veut faire payer les Canadiens plus cher pour son pétrole.

#### Les conséquences sur l'environnement

Les usines pétrolières et pétrochimiques sont de vastes et sales installations qui de toute évidence constituent un danger pour l'environnement. Les agriculteurs de l'Alberta se plaignent que les retombées sulfureuses polluent leurs terres et acidifient le sol. Une plainte portée contre la Chevron Standard a été réglée à l'amiable en faveur d'un agriculteur de Nevis, qui a touché 150 000 dollars de dédommagement, dont 80 000 dollars pour les torts causés directement sous diverses formes et 20 000 dollars pour l'établissement d'une servitude de 99 ans sur sa terre. Selon cet agriculteur, les retombées sulfureuses provenant de l'usine avaient eu pour effet de réduire de moitié la teneur en protéines de son fourrage, et un manque de sélénium avait provoqué des fausses couches chez ses vaches. Le règlement hors cour du litige équivaut à un aveu de responsabilité de la part de la compagnie. Il s'agit d'un cas exposé par Unifarm dans un rapport présenté en avril 1979 à l'Energy Resources Conservation Board (ERCB). Les pluies acides pourraient se révéler la prochaine grave menace pour nos terres agricoles et nos précieuses sources d'eau.

Le Journal d'Edmonton relatait le 10 juin 1981 que la Dome Petroleum avait demandé à l'ERCB l'autorisation de creuser quatre unités d'implantation de forage sur chaque superficie d'un quart de mille carré à Lindbergh, à l'est d'Elk Point, soit quatre fois le nombre de puits normalement permis sur un terrain de cette dimension. Un groupe d'agriculteurs appelé Elk Point Surface Rights Association exerce de vives pressions auprès de l'ERCB afin d'assurer la protection de l'environnement. Ils sont inquiets au sujet d'un plan selon lequel les puits devraient être forés aux



mêmes endroits, qu'importe ce qui existe déjà sur le terrain. "C'est rigide, commente le vice-président de l'association, A.A. Bugeja, on ne tient pas compte de l'environnement... ce qu'il y a en surface est tout aussi important que le sous-sol".

Les droits de superficie préoccupent intensément les agriculteurs de l'Alberta pour des raisons à la fois environnementales et économiques. En mars 1979, un comité spécial du Sénat sur le pipe-line du Nord a adopté, sous la forme du projet de loi S-12, une mesure législative concernant le droit de passage. Ce n'est que deux ans plus tard que ce projet de loi a été déposé à la Chambre des communes, sous le numéro C-60, et il n'a pas encore reçu la sanction royale. Aux termes de la loi actuelle, si un propriétaire rejette l'offre d'une entreprise qui veut acquérir une terre en vue de la construction d'un pipe-line, cette entreprise peut facilement invoquer la vieille loi canadienne sur les chemins de fer pour engager des procédures d'expropriation et obtenir des droits de superficie. Le propriétaire n'a alors d'autre choix que d'avoir recours aux tribunaux.

NOVA (Alberta Gas Trunk Line) cherche actuellement à obtenir des droits de servitude dans toute l'Alberta, et les agriculteurs sont inquiets de ce que le projet de loi S-12 (C-60), qui accorderait des droits relatifs aux projets interprovinciaux, n'avait pas été adopté par le Parlement avant que soit approuvée la construction préliminaire du gazoduc de l'Alaska.

Le projet de loi C-60 prévoit des dispositions plus équitables que la loi sur les chemins de fer dont s'autoriseraient les compagnies pour faire exproprier des terres; cependant, le temps mis pour régler la question rend inutile toute forme de mesure préventive.

#### La santé et la sécurité des Albertains

Plus le volume de production des substances pétrochimiques s'accroît dans la province, plus le transport de ces liquides dangereux grossit le risque d'un autre "accident de Mississauga". L'évacuation des déchets dangereux est aussi un problème qui prendra de l'ampleur au fur et à mesure de l'expansion de l'industrie pétrochimique.

La santé et la sécurité des personnes qui travaillent dans l'industrie des ressources devraient être une des grandes préoccupations du gouvernement provincial. Il est essentiel que des mesures législatives énergiques protègent les travailleurs qui extraient, fabriquent, distribuent et utilisent ces dangereux combustibles fossiles et produits pétrochimiques. Selon les chiffres recueillis par la Commission des accidents du travail, le nombre d'accidents mortels survenus dans l'industrie du pétrole



et du gaz était de 17 en 1978, de 27 en 1979 et de 23 en 1980. Tandis que la production de nouvelles substances chimiques atteint un rythme alarmant, les mesures de sécurité accusent un sérieux retard. Il faut empêcher que la croissance se fasse au détriment des vies humaines et de l'environnement.

#### A qui vont les profits?

Les Albertains n'ont pas besoin du pétrole qu'ils produiront. C'est là-dessus que se font en ce moment les manoeuvres sur l'échiquier politique. La compétence des provinces sur les ressources met en jeu des questions d'ordre constitutionnel.

Voilà donc le noeud de l'affaire. Le Premier ministre, M. Lougheed, déclare que l'Alberta s'attend à de la reconnaissance et à une juste part de redevances afin que les investisseurs puissent réaliser un profit, et il insiste en disant: "nous n'accepterons rien de moins". La province doit manifestement considérer la question du prix lorsqu'elle parle de vendre ses ressources. Le pétrole brut synthétique extrait des vastes dépôts de sables bitumineux pourrait aider à relancer l'activité du secteur après l'épuisement du pétrole classique, mais il faut d'abord négocier un prix qui permettra de dédommager et les sociétés pétrolières pour les risques qu'elles ont pris en investissant et les Albertains pour les énormes conséquences sociales que leur vaut l'exploitation de projets de plusieurs milliards de dollars. Il ne fait pas de doute que d'ici la fin de la décennie, l'Alberta aura épuisé ses réserves de pétrole léger et moyen. Sans un juste prix de remplacement, la province ne sera pas dédommée du coût social qu'elle doit supporter. La question est évidemment de savoir en quoi consiste une répartition équitable des profits entre les intéressés. Il va sans dire que les ressources appartiennent à l'Alberta et aux Canadiens, et non pas aux sociétés pétrolières qui les extraient. Chacun doit toucher sa juste part de recettes, mais il ne faut pas non plus que les sociétés accumulent des profits peu réalistes aux dépens des Albertains et des Canadiens. Les profits tirés de Syncrude ont enrichi deux des plus importantes sociétés. Il n'existe pas de données statistiques récentes sur le sujet, mais un article paru en juillet 1980 dans le Globe and Mail signale que la Gulf Oil prétend avoir tiré de Syncrude 9 millions de dollars de ses profits du premier semestre de l'année, et que par ailleurs, le profit de 300 millions réalisé par l'Imperial Oil a été rendu possible grâce à sa participation de 25 p. 100 au projet Syncrude.

#### Que sont les grands projets?

Le groupe d'étude des grands projets créé par le gouvernement fédéral a dressé un répertoire des projets de grande envergure prévus entre 1979 et 1999.

#### GROUPE D'ETUDE DES GRANDS PROJETS

Sous-comité des produits chimiques, des hydrocarbures et des pipes-line

REPERTOIRE DES GRANDS PROJETS DE 1979 A 1999

Les projets sont répartis en quatre catégories, comme suit:

1. Hydrocarbures

Exploration du pétrole ou du gaz et forage au moyen des méthodes classiques, y compris l'exploration et le forage au large des côtes, le stockage stratégique, la liquéfaction des gaz et la regazéification.

2. Pétroles lourds

Exploration du pétrole ou du gaz, forage et production au moyen des nouvelles méthodes, y compris la valorisation avant le raffinage. D'après nos renseignements actuels, seules l'Alberta et la Saskatchewan participeront à ce genre de projet.

3. Pipe-lines

Transport du pétrole, du gaz, des produits chimiques et pétrochimiques et de la suspension charbon-pétrole.

4. Raffinage et produits pétrochimiques

Transformation du gaz ou du pétrole, sauf la valorisation du pétrole lourd.

La liste suivante énumère les projets en ordre décroissant d'importance (millions de dollars de 1978) et les répartit en trois degrés de probabilité: élevée, moyenne et faible. La période d'exécution donnée commence à la date la plus rapprochée à laquelle le projet sera vraisemblablement mis en oeuvre d'après les meilleurs renseignements connus en septembre 1979.

Alberta

1. Hydrocarbures

Millions de dollars  
de 1978

Date

Probabilité élevée

Récupération tertiaire -  
Judy Creek

250

80 - 85

2. Pétroles lourds

Probabilité élevée

Syncrude - troisième phase

1 500

90 - 96

Cold Lake

7 000

80 - 87 (retardé)

Alsands

6 000

82 - 89

Programme d'expansion de SBGC

185

80 - 81

Probabilité moyenne

Valorisation du pétrole -

groupe Lloydminster Pacific	1 000	83 - 86
Projet pilote de conversion - liquéfaction	100	83 - 84
Projet de conversion du charbon à grande échelle	1 000	91 - 92

Faible probabilité

Projet pilote de combustion -  
Cold Lake

100 85 - 87

TOTAL

16 885

3. Pipe-lines

Probabilité élevée

Gazoduc - Foothills	1 500	80 - 85
Bouclage de la canalisation principale du gazoduc de l'Alberta (partie déjà construite de Foothills)	1 000	80 - 81
Pipe-line (pétrole) - Norman Wells	275	81 - 82

Probabilité moyenne

Bouclage du pipe-line  
(produits chimiques) - Cochin

500 88 - 90

Faible probabilité

Pipe-line (pétrole) -  
Foothills

500 81 - 85

TOTAL

3 775

4. Raffinage et produits pétrochimiques

Probabilité élevée

Raffinage d'essence	225	80 - 82
Usine à gaz - Bruderheim	142	80 - 82
Usine de benzène de Petalta - Bruderheim	450	80 - 89
Usine d'éthylène d'Alberta Gas - Red Deer	500	85 - 88
Usine d'éthylène d'Alberta Gas - Joffre	250	79 - 80
Expansion de l'usine de méthanol d'Alberta Gas	140	79 - 81
Expansion de l'usine d'éthylène	200	80 - 81
Usine d'engrais azotés - Sheritt Gordon	300	82 - 84



Usine d'engrais azotés - Imperial	300	81 - 83
Usines - Canadian Fertilizer		
Ammonia and Urea	200	80 - 83
Usine d'éthylène glycol - Dow	95	79 - 80
Expansion de l'usine de chlorure		
de vinyle - Dow	85	79 - 81
Usine de chlore alcalin - Dow	90	81 - 83
Usine de polyéthylène - CIL	45	79 - 81
Usine d'acétate de vinyle - Celanese	40	79 - 81
TOTAL	3 062	

Selon le groupe d'étude des grands projets, 23 722 milliards de dollars (de 1978) seront dépensés en Alberta entre 1980 et 1999. Ce montant représente 28 p. 100 des sommes qui seront consacrées dans tout le Canada à l'extraction, au raffinage et à la construction de pipe-lines. Précisons que ce pourcentage peut induire en erreur puisque 48 p. 100 de tous les investissements seront faits au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest seulement. Sur les 45 295 milliards qui restent, l'Alberta aura 53 p. 100, Terre-Neuve 22 p. 100 et le Québec 10 p. 100, ce qui laisse 15 p. 100 à l'ensemble des autres provinces. La Nouvelle-Écosse et l'Ontario, toucheront chacune 1 p. 100 du total, le Manitoba et l'Ile-du-Prince-Édouard n'auront rien du tout.

#### Le partage des ressources

Pour la santé économique du Canada, il est essentiel que les sommes d'argent et les efforts consacrés à l'industrie pétrolière soient répartis dans tout le Canada, et non pas seulement dans les localités qui bénéficient des investissements primaires. Le directeur technique de l'Association pétrolière du Canada, Hans Maciej, a déclaré au Globe and Mail le 8 juillet 1980 que l'Ontario aussi profiterait largement des travaux en Alberta. L'implantation dans la province d'une usine de mise en valeur des sables bitumineux de 7 milliards de dollars apporterait 800 millions de dollars à l'industrie du fer et de l'acier, 370 millions aux entreprises de métallurgie, 325 millions au secteur des transports, 740 millions aux autres entreprises de fabrication et de transformation, et 750 millions au secteur du commerce et des services. Ces sommes, investies dans différentes régions de l'Ontario, produiraient une demande de consommation, créeraient des emplois et enrichiraient le trésor public. "Au total, explique M. Maciej, un projet de 7 milliards comme celui de l'usine de mise en valeur des sables bitumineux donnerait lieu à une activité économique de 23,8 milliards de dollars. De ce montant, l'Alberta obtiendrait 10,5 milliards, l'Ontario 6,2, le Québec 2,9 et les autres provinces recueilleraient le reste. Et ce, pour un seul projet. D'ici la fin du siècle, on pourrait réaliser six autres entreprises de même nature et un grand projet d'expansion. Ces travaux provoqueraient un grand essor dans tout le pays".



### La main-d'oeuvre

Elle est sans conteste devenue un sujet de préoccupation, surtout dans le secteur de l'ingénierie lourde, où se manifeste la croissance dynamique de l'économie albertaine. Il se pourrait qu'un déséquilibre de la main-d'oeuvre se produise, tout dépendant de l'issue des négociations sur le prix du pétrole entre Ottawa et l'Alberta. Selon le rapport du Secrétariat de la planification du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Main-d'oeuvre de l'Alberta, publié en décembre 1979, le chevauchement des travaux de construction liés aux projets Cold Lake et Alsands devrait entraîner une demande de 5 500 ouvriers en 1981 et de près de 7 000 entre 1982 et 1984. Les prévisions des années ultérieures indiquent un taux de croissance plus faible. Il se peut cependant que la prolongation de la période de construction du projet Cold Lake, conjuguée au retard dans la construction d'une usine de valorisation du pétrole lourd de la Pacific Petroleum, engendre une activité plus importante que prévu. Les années 1984 et 1985 seront les plus difficiles en ce qui concerne le recrutement des travailleurs de la construction pour la réalisation de grands projets. Par exemple le projet Alsands aura besoin en 1984 de 5 600 d'entre eux. En outre, si l'exploitation démarre à Cold Lake, il faudra engager 6 495 ouvriers au cours de la même année. Pour le projet d'expansion de Syncrude, 2 813 personnes de plus seront nécessaires. Autrement dit, cela signifie en 1984 près de 15 000 travailleurs de la construction. En 1985, ce nombre passera à moins de 12 000 et en 1987, il ne sera plus que de 512. On s'inquiète sérieusement de ce que feront alors les 14 500 autres ouvriers. Il y a déjà des ouvriers sans emploi en Alberta, et il n'est pas improbable qu'un excédent se crée d'ici 1987.

D'après le rapport du Secrétariat de la planification, on s'attend à un nombre sans précédent d'inscriptions aux cours d'apprentissage en raison de la demande élevée d'ouvriers. L'Alberta forme actuellement 25 p. 100 des apprentis canadiens, quoique sa population représente moins de 9 p. 100 de celle du pays. On prévoit, pour la période de 1982 à 1984, un resserrement du marché pour les emplois d'électriciens, de plombiers, d'assembleurs tuyauterie et de soudeurs. Afin d'attirer la main-d'oeuvre nécessaire aux divers secteurs de la construction, les employeurs devront offrir des possibilités de perfectionnement, des emplois de plus longue durée et des avantages plus concurrentiels. L'équilibre du marché du travail ne sera réalisé que par un flux important de travailleurs migrants et une expansion des centres de formation dans la province. Cela signifie évidemment que l'Alberta devra accueillir davantage de gens et subir une hausse considérable de sa population active.

Il nous importe de savoir qui doit payer pour la formation et le perfectionnement de la main-d'oeuvre. Faut-il toujours que ce soit le contribuable? Dans une allocution prononcée en octobre 1980 à la conférence de Jasper sur "les grands projets et leurs répercussions sur les Albertains", Neil Reimer, directeur national du syndicat des ouvriers des secteurs énergétique et chimique, a déclaré: "Pour profiter des nombreux débouchés offerts par les grands projets, les Albertains et les Canadiens en général veulent du travail. Cela nécessite beaucoup de formation. Malheureusement, il arrive dans bien des cas que les directeurs des grands projets sont ceux qui en donnent le moins. Certaines compagnies, qui investissent des milliards de dollars, ne dépensent pas un sou pour la formation. Elles estiment que ce n'est pas de leur ressort. En ce qui nous concerne (nous, les syndicats), c'est comme la santé et la sécurité: la formation, la santé et la sécurité font partie des frais d'une entreprise. Je trouve inacceptable que la grande entreprise dépouille la petite société qui a formé ses employés". Reimer poursuit ainsi: "Nous proposons un régime de subventions qui obligerait une entreprise, si elle veut voler des employés, à payer une partie de la formation qu'elle n'offre pas elle-même".

En 1980, le Financial Post annonçait dans un reportage spécial: "Depuis 1975, le nombre de travailleurs dans la province a crû de 5 p. 100 par année (contre 3,5 p. 100 au Canada). En 1979, pour la première fois, plus d'un million d'Albertains occupaient des emplois". A la fin de la décennie, ce chiffre devrait passer à un million et demi. Le rapport du Secrétariat de la planification prévoit une pénurie de 794 électriciens et de 330 soudeurs en 1983, en dépit du fait que la province a aujourd'hui un excédent de 400 plombiers et assembleurs de tuyauterie. Pourtant, il lui faudra encore trouver, d'ici 1984, 220 ouvriers supplémentaires de ces corps de métier, et d'ici 1985, 210 poseurs de matériaux isolants. La question qui nous préoccupe le plus est de savoir d'abord où les recruter et ensuite où les envoyer une fois terminés les travaux de construction des grands projets.

#### La croissance démographique

Au cours de la décennie écoulée, le taux de croissance démographique a été de 36 p. 100 en Alberta, en comparaison de 17 p. 100 en Colombie-Britannique, de 14 p. 100 en Saskatchewan et de 9 p. 100 en Ontario, selon l'enquête sur les marchés effectuée en 1981 par le Financial Post. Cette évolution a exercé sur la collectivité albertaine d'intenses pressions qui, à n'en pas douter, continueront de se faire sentir à mesure que grossira le nombre des nouveaux arrivants. Les administrations locales imposent des taxes plus élevées afin de supporter les frais d'expansion des installations et des services communautaires. D'ailleurs, ce sont non pas les contribuables qui devraient assumer les coûts d'infrastructure de ces flambées d'activité, mais bien les entreprises installées dans la région.



Les entreprises locales voient s'accroître leurs attentes et doivent contracter de nouvelles dettes en vue de concurrencer la nouvelle entreprise qui, éventuellement, pourrait venir s'installer. Dans la région de Cold Lake, tout était prêt pour un essor économique lorsque la ESSO Resources est revenue sur sa décision. Quel prix la collectivité locale a-t-elle déjà payé sans avoir touché aucun des bénéfices économiques? Si le projet de Cold Lake est relancé, de nombreuses personnes seront laissées pour compte dans l'essor économique et ne profiteront ni des salaires ni des avantages plus intéressants, même si elles en ont payé le prix. Le personnel des forces armées et du ministère de la Défense nationale, les agriculteurs et les pêcheurs de la localité ainsi que les employés peu rémunérés du secteur des services en subiront les inconvénients parce qu'ils sont relégués à des emplois relativement peu payants. Les citoyens qui habitent depuis longtemps la localité seront par la force des choses confinés à des ghettos de faibles revenus auxquels il sera impossible d'échapper. Ce sont cependant les personnes âgées et les autres citoyens dont le revenu est fixe qui souffriront probablement le plus de "l'essor" que connaît leur propre ville.

Pendant la construction du projet Syncrude, 67 p. 100 de la main-d'oeuvre se composait d'Albertains (c'est-à-dire de contribuables de la province), 32 p. 100 venait du reste du Canada et 1 p. 100 de l'étranger. Dans le numéro de juin 1980 d'Executive, M. Robert H. Paul de Bechtel Canada, superviseur du projet Syncrude au stade de la construction, déclarait qu'il faudrait recruter des travailleurs à l'étranger pour les grands projets à venir. Le Financial Post du 23 août 1980 évaluait à 47 000 le nombre annuel net d'immigrants que l'Alberta devrait accueillir au début de la décennie pour parer à la pénurie de main-d'oeuvre. Autrement dit, la province aura besoin de 129 nouveaux travailleurs par jour. Il ne faut pas s'étonner qu'elle soit en butte à des problèmes sociaux!

#### La construction préliminaire, un "cadeau"?

La Loi sur le pipe-line du Nord, votée par le Parlement il y a deux ans, autorisait les Etats-Unis à construire sur le territoire canadien un gazoduc en vue de l'acheminement du gaz naturel de l'Alaska vers les marchés américains. Toutefois, la décision prise au mois de juillet 1980 par le Cabinet en faveur de la construction préliminaire du pipe-line permet au Canada d'exporter chez son voisin du Sud une quantité plus élevée de gaz naturel, et risque même de compromettre la construction du reste du gazoduc.

Le ministre responsable de la Loi, le sénateur Bud Olson, a fait observer que la construction préliminaire du gazoduc sur le territoire canadien aura pour effet d'accroître la balance des paiements du pays d'au moins deux milliards de dollars par année.

Si tout le projet va de l'avant, il devrait créer directement et indirectement 350 000 années-personnes. Des 4 786 milles de territoire que doit couvrir le projet au total, 2 027 milles de

canalisations d'un diamètre de 36 à 56 pouces seront installés au Canada. D'abord évalués à 4,3 milliards de dollars les frais de construction du tronçon canadien ont maintenant atteint 8,3 milliards en raison des modifications aux plans exigées par l'Office national de l'énergie et de l'inflation qui continuait de croître tandis que la date d'approbation était reportée. Les appels d'offres pour les matériaux et l'équipement, les négociations en vue de l'acquisition de droits de passage sur le territoire et la direction du projet spécifiaient un taux rigoureux de participation canadienne. Les contrats d'approvisionnement qui ont le plus de valeur sont ceux qui portent sur les canalisations d'acier. La principale partie du contrat total évalué à 2 milliards de dollars qui porte sur la fabrication de 1,55 millions de tonnes de canalisations a été adjugée à la Steel Company of Canada (STELCO). Elle fabriquera 680 000 tonnes de canalisations dans ses aciéries de Camrose (Alberta) et de Welland (Ontario), tandis que la Inter-provincial Steel and Pipe Corp. (IPSCO) en produira 557 000 tonnes dans ses usines d'Edmonton et de Regina.

Le Journal d'Edmonton annonçait dans son édition du 14 juillet 1980 que le Président des États-Unis, M. Reagan, cherchait sérieusement à se dérober à l'entente conclue avec le Canada au sujet du gazoduc. Actuellement, on craint fort au Canada que le projet de construction ne soit pas entièrement réalisé et qu'en fait, l'on ne vende du gaz naturel canadien aux États-Unis, ce qui contribuerait évidemment à épuiser nos réserves. Notre gaz connaîtrait le même sort que notre pétrole: nous avons perdu l'autosuffisance que nous possédions en 1973 en exportant notre pétrole aux États-Unis à une fraction du prix qu'il nous faut maintenant payer pour le remplacer. Ironiquement, notre vaste surplus de gaz naturel sert maintenant d'argument pour justifier l'exportation de cette ressource. C'est précisément la raison avancée par l'industrie au début des années 70 pour justifier les exportations de pétrole. Nous devons prendre garde de nous laisser duper comme nous l'avons été pour le pétrole. Il ne faudrait pas croire que ce qui est bon pour l'industrie du pétrole et du gaz est nécessairement bon pour l'Alberta et le Canada.

#### L'avenir de l'Alberta

Le gouvernement de l'Alberta a des rapports étroits avec ces industries et tend parfois à croire qu'elles sont toutes représentatives les unes des autres. Nous devons veiller à ce que les décisions prises au nom des Albertains et des Canadiens sont bien, en fait, prises en leur nom et non pour le compte de sociétés multinationales qui continuent de faire des profits à nos dépens.

Pendant que le gouvernement fédéral investit l'argent des contribuables en vue d'acquérir, grâce à Pétro-Canada, une part du marché énergétique, la Corporation de développement du Canada et d'autres entreprises canadiennes telles que la Dome Petroleum, la



Seagrams et la Nova profitent de la canadianisation de l'industrie du pétrole; l'Alberta, nonchalamment, soutient les multinationales et laisse passer l'occasion d'investir le capital de son Fonds du patrimoine, qui s'élève à plus de 9 milliards de dollars, pour assurer à la population de la province le contrôle et la propriété de ses ressources. Actuellement, le gouvernement de l'Alberta fait convertir les derniers publics en obligations à taux d'intérêt fixe de dix à vingt ans qui offrent peu d'espoir de gains en capital. Le revenu annuel tiré du Fonds du patrimoine égale à peine l'inflation. L'Alberta devrait employer son Fonds en fiducie du patrimoine pour diversifier son économie et, surtout, devrait en consacrer une bonne partie à la recherche et au développement des sources d'énergie nouvelles. Il est paradoxal que la rayonnante Alberta n'investisse pas dans le développement de l'énergie solaire. De toutes les provinces canadiennes, c'est elle qui se préoccupe le moins de trouver une solution de rechange à ses ressources tarissables. Elle risque de courir à sa perte si elle ne se prépare pas en vue de l'inévitable assèchement de ses puits.

En vérité, l'Alberta pourrait être la capitale mondiale de l'énergie si, au lieu de mettre tous ses oeufs dans le même panier, elle s'engageait dans le développement de nouvelles sources d'énergie qui créerait des emplois pour ses travailleurs et lui procurerait une économie de base vigoureuse et diversifiée.

le 16 juillet 1981

38th ANNUAL CONFERENCE OF PROVINCIAL MINISTERS OF MINES

Alberta and Western Canadian Air, Bus and Rail Commuting  
For Industrial and Resource Projects,  
Including Special Reference to Remote/Rugged Areas

(Alberta)



October 20, 1981  
Victoria, British Columbia



This paper deals with the subject of the transportation of employees from home to work at industrial and resource job-sites outside of our urban areas. It describes reasons why provision of special scheduled services for employees can be beneficial to firms and governments; provides examples of bus, rail and air solutions with particular reference to remote and/or rugged situations; and concludes with a listing of steps which governments could take to aid the development of this area of passenger transportation.

The material herein is taken from reports prepared by various Alberta Government agencies, remarks by carriers and the resource industry, and from the author's own experience in the field.

#### WHAT DOES SCHEDULED EMPLOYEES' TRANSPORT ACCOMPLISH?

There are a number of reasons why firms arrange for scheduled passenger transportation (also referred to here as "public transport") for their workers. The importance of each will vary from case to case, with the size of the job-site activity, according to whether the workforce is temporary or permanent, and so forth.

Safety: when employees commute by private auto, accident rates are significantly higher than with a scheduled bus or similar service, reflecting the experience in society in general. Death or injury is not only a serious societal concern, the loss of a skilled individual can badly impact a project schedule, with all that that implies.

Late arrivals/early departures: the discipline imposed on the passenger by the schedule of bus or other service results in a lower probability of lost time due to tardiness of an individual.

Security: the bus (or whatever) will pick up/drop off only at approved locations, helping to control people flow on site. Because one public transport vehicle can replace so many cars, long queues at entry/exit gateposts can be avoided. Finally, the ability to pilfer is greatly reduced since personnel lack the carrying capacity of a private auto to cart things away.



Parking et al: significant capital and operating costs are involved in providing space for autos at the plant site. Not only must the facility be constructed, but it must be maintained, cleared of snow and electricity for plug-ins provided. For mines or other activities — with extensive amounts of land, the sophistication of the internal road system can be much lower and/or maintenance cost exposure made lower.

Good Corporate Citizen: while the amount of energy saved by having workers come by scheduled services rather than auto will not be significant for an individual mine or plant when compared against province-wide consumption, such action does set a good example of conservation for the rest of the community and has been cited by some officials as a worthwhile consideration.

Perhaps more telling is the impact that a goodly amount of scheduled transport can have on a community's road construction needs. Especially for those projects built just beyond the built-up area of a city or town, the peak period pressure of a large number of industrial commuters by car can cause the investment in much larger road-facilities than would be the case if a good proportion were provided with bus service. For example, in the Edmonton area, some 17,000 employees<sup>1</sup> will be commuting in the area well outside of the city limits. If all of these people go by car, the traffic impact will be significant.

#### SOLUTION CANDIDATES

If a firm decides that there is a need to attend to one or more of the above objectives and provide service, what are the solution candidates? Their characteristics? What are the key things that industry management should be alert to? Government officials?

Do-it-yourself: some enterprises prefer to attend to their home-to-work transport projects as an extension of their own motor pool. They purchase their own buses, crew-cabs or vans and either pay someone to drive them, or require the employees to drive themselves (in a variation of car-pooling).

This can offer considerable flexibility, especially for the movement of small numbers of people, or for a situation with many diverse moves. On the other hand, problems associated with reliability and security may be as much a difficulty with this approach as with the private auto, and especially with larger projects, there is an administrative burden.

One particularly notable example of "do-it-yourself" is found with MacMillan-Blodel in British Columbia, which in 1977 had 717 buses, vans and half-cabs involved in a variety of personnel moves.<sup>2</sup>

Motorbus: this is the most common form of scheduled service provided by transportation companies for industrial plants. The two major Alberta companies, Diversified Transportation Ltd. and Cardinal Coach Lines Ltd. have buses around the province, as the accompanying table shows.

Cardinal tends to specialize in smaller moves, at widely dispersed locations, while Diversified operates from large bases in three cities.

Management of both firms emphasize that much of the value of what they offer their clients is covered in the phrase "good service": safe, reliable and secure transport, without attendant administrative headaches. Direct cost savings are important too, but much of the justification for spending \$75,000 to \$175,000 per year (depending on distance) for a 39 passenger motorcoach comes from the intangible of "good service".

The key advantages of the bus are the widespread familiarity with its rather technological simplicity, its flexibility (in that it can run wherever there's a road) and a size that is suitable for small to medium traffic volumes.

Buses can be used in rugged terrain with poor roads if special provisions are made. In some cases, conditions may dictate four-wheel-drive buses such as those once in service at Granduc Mines in B.C. Other cases may require rear axle drive only but benefit from equipment specially designed for rough roads. The Western Flyer "Canuck" has earned an

ALBERTA INDUSTRIAL COMMUTER  
BUSING: CONTRACT OPERATIONS OF  
DIVERSIFIED TRANSPORTATION AND  
CARDINAL COACH LINES

Diversified Transportation:

Present Contracts

	Buses	Vans
WC Calgary Power - Keephills, Wabamum and Sundance	15	1
C Esso Chemical & Bechtel - Redwater	24	2
C Sherritt Gordon & A.P. Kellogg - Fort Saskatchewan	16	
C Shell & Stearns-Roger - Jumping Pound	9	
C Alberta Gas & Fish Engineering - Cochrane	6	
C Celanese - Cana - Strathcona	10	
C Gulf & Bechtel - Strathcona	8	
C Shell Oil & PCL Braun - Scottsford	40	
C Esso - Strathcona	22	5
W Suncor - Fort McMurray	72	1
W Suncor - Fort McMurray	30	
TOTAL	252	9

Diversified Transportation:

Future Contracts

	Buses
W Alberta Energy - Esso - Bruderheim	46
W Alberta Energy - Dupont - Redwater	14
W Celanese - Strathcona	20
W Chevron - Edmonton	60
CW Dennison Mines - Robb (Hinton)	12
W Dow Chemical - Fort Saskatchewan	14
CW Edmonton Power - Genessee	16
W Gulf - Strathcona	16
W Nova - Shell - Scottsford	16
TOTAL	214

Cardinal Coach

Present Contracts

		Buses
W Pincher Creek	Shell & Gulf	5
W Rimbey	Gulf	1
W Stettler	Gulf	1
C Rocky Mountain House	Acquitane	1
W Fox Creek	Chevron	2
W Edson	Procor*	1
C Edson	Partec Lavelin (Gulf Plant Const.)	1
TOTAL		12

C in service for contractor building plant

W in service for permanent work-force

\* a long commute: 130 miles round trip per day; dictates use of reclining seats.

Source: Diversified Transportation Ltd. 7 Aug 1981

Cardinal Coach Lines 24 July 1981



enviable reputation in this regard with its high clearance, special suspension, -60°F capability and tremendous pulling power. Especially prized were redundancies built into this machine to make it reliable in wilderness areas: 4 braking systems, two oil systems and so forth. -

Designed for western and northern Canadian "gravel" roads of the 1950's and 1960's, the Canuck featured strongly in the offerings of Canadian Coachways Ltd. Coachways in its day as an independent firm undertook many rough terrain busing tasks and originated some of the services now run by Diversified, such as at Fort McMurray. The "Cannuck" is no longer built (most western Canadian highways are now paved) but many are still operating for carriers in the north, coping well with adverse conditions. Growing demand for this vehicle from the resource sector could see its re-introduction to manufacture.

Rail Service: rail services can be found in situations where road access is not possible, but where a rail line for moving product can also be used for people. The Quebec Cartier and the Quebec, North Shore and Labrador are both examples of mining railways with passenger service. The Holland Mill on the Dease Lake Extension of the BC Railway has a contract with that carrier for Dayliner service for its employees.

None of the above are daily commute-type of operations however: they are more oriented to getting people into and out of remote job sites for extended periods. One recent study<sup>3</sup> has been commissioned by the Alberta Department of Economic Development which compared the advantages and costs of articulated (jumbo-size) buses, double-deck locomotive hauled commuter trains, and light rail transit (LRT) for worker access to the proposed Alsands tarsand plant from a yet-to-be constructed new town. Depending on traffic volumes, the LRT alternative could well be feasible economically, although there would be two institutional issues to overcome, namely the necessity of gaining access for the LRT carrier to a proposed rail freight track, and proper access through the proposed new town to pick people up (neighbourhoods can be laid out to make public transport and walking convenient, as well as for the auto, but the usual inclination for town planners is to ignore all but the private car in their designs).



In an earlier study<sup>4</sup>, a high-speed (100 m.p.h.) conventional railroad was considered as a way of enabling the existing city of Fort McMurray to serve Alsands, but the distance involved caused too great a cost burden.

Air: in some locations, there is neither a suitable roadway nor a railway that can be used for employee commuting, often in mountainous terrain. As a way of dealing with such a solution in the western part of Alberta, Luscar Sterco Ltd. opted for the use of a high capacity helicopter.

The service, which uses a 29 seat Sikorsky S-61, is operated by Okanogan Helicopters on a contract basis. Service commenced in late 1977 during mine construction and was operating smoothly by July 1978 when production began. Normally the company conducts 10 round trips per day, to accomodate the two 12 hour shifts each day. Each flight takes 18 to 20 minutes.

If buses were to be employed, they would have to use a somewhat rudimentary road, requiring 90 minutes for the 52 miles. Since men at this mine are paid for time spent travelling, the use of an air service produces significant cash savings to offset against the \$6 million it costs to provide the service in 1980<sup>5</sup>.

Helicopters are exceptionally complicated pieces of transport machinery, requiring considerable care and attention. Sometimes, the maintenance demands are such that flights must be cancelled. To protect the mine against serious loss of productive time while avoiding the cost of a second, standby helicopter, buses are held in reserve at both ends. About one-third of the trip cancellations shown in the accompanying table were for maintenance (i.e. "mechanical") reasons.

Rough terrain makes road and railway building expensive and airborne transport relatively more appealing. However, the latter has its troubles with mountainous geography too, but in a different way. Navigation and operation of an aircraft in poor weather can be most hazardous (the Dease Lake BC Railway operation came about as a result of repeated crashes of Twin Otter aircraft in poor visibility). The Luscar helicopter service employs a somewhat unique Microwave Landing System for navigation purposes, which has been judged very reliable and

accurate. It provides highly precise guidance over the trip corridor, which is flown at 5500 to 6000 feet.

Edson-Luscar - Helicopter Commuter Performance

	Jan-Dec (incl.) 1980	Jan-June (incl.) 1981
Total passengers carried	81,085	90,608
Total hours flown	3,133	1,939
Scheduled flights completed	8,790	5,516
Scheduled flights cancelled	534	326
Scheduled flights total	9,324	5,842
Percent completed	95.75	94.47
Fuel consumed	433,505	251,872

HOW CAN GOVERNMENT HELP FURTHER DEVELOPMENTS?

This paper has outlined a number of reasons for providing scheduled passenger service for commuters to industrial/resource projects. It has also outlined the various transportation modal options, using examples. This concluding section outlines ways in which governments can help in the development of these kinds of services.

Town Planning Considerations: a major interaction exists between transportation and urban development with respect to whether or not new resource towns should be created. The long travel time for a workforce numbering in the thousands was one argument favouring construction of a new town for the Alsands plant, rather than using Fort McMurray. Conversely, the requirement that Edson be used as the town for the Luscar mine dictated the provision of a helicopter service.

This tradeoff between creation of a new town or provision of transport service is beyond the scope of this paper, but one important aspect of urban planning is not: layout of the town so that the collection/distribution of workers is efficient for the carrier and convenient for the passengers.

Urban design practices since the late 1940's have favoured the layout of residential areas with numerous cul-de-sacs and crescents, to prevent through-auto traffic. Such approaches make transit routings

indirect and tedious for passengers, and often discourage walking too. As a result of these problems CMHC (Canada Mortgage and Housing Corp.) design guidelines now recommend laying local streets out in a somewhat more direct fashion, as well as providing walkways so that passengers walking to a bus stop are not forced into roundabout paths because of cul-de-sacs.<sup>6</sup>

Kitimat provides an example of a resource town well arranged with respect to walking and which has permitted a reasonably efficient routing of buses. The question of town design for the Alsands area is a critical matter for transport services there in the future.

Park-and-Ride Lots: in cases where many employees are involved, there can be a considerable saving in government road building expense if peak vehicle demands are kept modest, as they can be if significant numbers of workers go by bus. One way to assist industry in this regard would be to provide park-and-ride lots in the unused public land associated with cloverleaves and other road junctions. This has proven to be a low cost solution to park-and-ride lot needs in Ontario, where it has been done for businessmen commuting to Toronto's core and it offers similar promise for large industrial/resource projects too.

Tradeoffs in Negotiations: the negotiations between government and business surrounding the creation of a new resource project can be complex, involving numerous tradeoffs. Depending on the circumstances specific to a particular case, it may be appropriate for a government to make provisions of employee transport of some description a condition of project approval. Some firms do this voluntarily and others do it for the construction workforce only. A gentle nudge as part of negotiations might bring such services on line in other cases, particularly where there are savings for government (e.g. road capacity) that are not internalized to the firm.

Capital Assistance: while the projects themselves may be undertakings of large firms, the commercial carriers often are not. A programme of loan guarantees, say for vehicles, would be a low cost way for government to help transport companies preparing for large projects and perhaps encourage carriers not now in this market to offer their services to the resource industry.



Technical Assistance: a lack of information about benefits and costs of scheduled transportation can inhibit the resource industry from pursuit of the subject transport activity of this paper. The preparation and discrimination of specific case studies, along with \_\_\_\_\_ some overall data-on-performance, ~~would be a useful yet inexpensive~~ exercise.

\* \* \* \* \*

Scheduled commuter service is already significant, although largely unreported, part of the passenger transportation world and one that is certain to expand with the growth in the resource sector of the economy. As more locations in remote and/or rugged areas are opened up, it will be increasingly important for corporate management and governments to have a full examination of the purposes of public transport for commuting and to be far-reaching and bold in the scope of candidate solutions examined: rough-road buses, creative use of rail lines and imaginative application of such air transport devices as the helicopter.



## References

1. Estimate made by Diversified Transportation Ltd., based on existing and expected project activity. Personal communication, August 1981.
2. McAulay, Wm. W., and Brian E. Sullivan, Para-transit: a Preliminary Look at Service Types and Applications, with Particular Reference to British Columbia, Transit Services Division, B.C. Municipal Affairs and Housing, 1978, Vancouver - Victoria. P 26.
3. Parkinson, T. and D. Spaeth, Newtown Alsands Transit Alternatives, prepared by Westshore Pacific Developments and T. Parkinson for Alberta Economic Development, February 1980, Edmonton and Vancouver. P 35, plus follow-on memorandum of 28 Sept. 1980.
4. Northeast Alberta Region Commuter Study, Stanley and Associates Engineering Ltd., June 1979, Edmonton.
5. Communication of Alberta Economic Development staff with Okanagan Helicopters, August 1981.
6. Residential Site Development Advisory Document, Canada Mortgage and Housing, 1980, Ottawa. Catalogue No. NH 18-2/5 E; especially pp. 85-88.

DOCUMENT: 860-107/011

38<sup>e</sup> CONFERENCE ANNUELLE DES MINISTRES PROVINCIAUX DES MINES

Projets industriels et d'extraction des richesses naturelles:  
Déplacements domicile-travail par aéronef, par train et  
par autobus en Alberta et dans l'ouest du Canada, notamment  
dans les régions éloignées ou accidentées

Alberta



le 20 octobre 1981  
Victoria (Colombie-Britannique)



Le présent document porte sur le transport de leur domicile à leur lieu de travail des personnes travaillant sur des chantiers ou à des établissements industriels situés en dehors des régions urbaines. Il explique les raisons pour lesquelles la prestation de services réguliers spéciaux de navette peut être bénéfique aux entreprises et aux gouvernements, donne des exemples de solutions faisant appel aux services d'autobus, de chemin de fer et d'aviation en ce qui concerne particulièrement les régions éloignées ou accidentées et énumère une série de mesures que les gouvernements pourraient prendre pour favoriser l'expansion de ces services de transport.

Il s'inspire de rapports rédigés par divers organismes du gouvernement albertain, d'observations faites par les transporteurs et l'industrie et de l'expérience personnelle de l'auteur dans ce domaine.

#### QUELLE EST L'UTILITÉ D'UN SERVICE RÉGULIER DE NAVETTE?

Les raisons pour lesquelles les entreprises mettent sur pied des services de transport régulier pour leurs employés varient selon les circonstances. L'importance de ce service peut dépendre de l'ampleur des activités de l'entreprise, de la durée de la période d'emploi des travailleurs, etc.



Sécurité. Les statistiques démontrent qu'un employé risque beaucoup moins d'être victime d'un accident lorsqu'il se rend au travail ou en revient en utilisant un service de transport en commun que lorsqu'il utilise sa propre voiture. Outre qu'ils sont toujours regrettables ces accidents peuvent priver une entreprise d'employés compétents et compromettre ainsi la bonne marche d'un projet.

Assiduité. Les pertes de temps attribuables aux retards et aux départs hâtifs sont beaucoup moins fréquentes lorsque les employés doivent se soumettre à l'horaire d'un service de navette.

Services d'ordre. Comme le véhicule de navette ne prend ou ne dépose les employés qu'à des endroits approuvés à cette fin, il est plus facile de contrôler les allées et venues sur le chantier. Un service de navette permet aussi d'éviter les longues files d'attente aux barrières d'entrée et de sortie. Enfin, le chapardage est beaucoup moins fréquent quand les employés utilisent un service de navette parce que c'est généralement dans leur voiture qu'ils cachent leur larcin.

Stationnement et réseaux routiers. Les parcs de stationnement coûtent cher à construire et à entretenir, surtout en hiver à cause du déneigement et de la consommation d'électricité des voitures branchées. Dans le cas des activités minières ou autres qui s'étendent sur de grandes superficies, la mise sur

pied d'un service de navette peut réduire considérablement les dépenses d'aménagement et d'entretien de réseaux routiers internes.

Sens civique des entreprises. Bien que les économies d'essence réalisées en établissant un service de navette soit minimales par rapport à la consommation globale de la province, elles ont valeur d'exemple pour le reste de la collectivité, ce qui, aux yeux de certains hauts fonctionnaires, est un facteur non négligeable.

C'est peut-être au niveau des problèmes de circulation routière des localités que les avantages d'une intensification des services réguliers de transport en commun sont le plus évidents. Souvent le flot d'automobiles aux heures de pointe oblige les municipalités à construire des installations routières beaucoup plus importantes qu'il ne serait nécessaire s'il existait de bons services de transport par autobus, surtout lorsque les chantiers sont situés juste en dehors de la ville. Dans la région d'Edmonton, par exemple, environ 17 000 personnes<sup>1</sup> feront chaque jour le trajet entre leur domicile et leur lieu de travail, situé bien en dehors des limites de la ville. Si tous ces travailleurs prenaient leur voiture, cela créerait de graves problèmes de circulation.

### SOLUTIONS POSSIBLES

Si pour une ou plusieurs des raisons susmentionnées une entreprise décidait d'organiser un service de navette, quelle solution particulière pourrait-elle envisager? Quels sont les points essentiels auxquels les dirigeants d'entreprise et les fonctionnaires doivent porter une attention particulière?

Service maison. Certaines entreprises préfèrent assurer elles-mêmes ce service en augmentant leur propre flotte de véhicules. Elles achètent leurs propres autobus, minibus ou fourgonnettes et paient des personnes pour les conduire ou laissent les employés s'en charger (un peu comme pour le covoiturage).

C'est une solution qui laisse beaucoup de latitude, particulièrement pour le transport de petits groupes de travailleurs ou lorsque les besoins de déplacements sont fréquents et variés. Par contre, les risques d'accident et de chapardage peuvent être aussi élevés que si les employés utilisaient leur voiture personnelle et, sur les grands chantiers surtout, ce genre de service crée un fardeau administratif.

---

1 Selon des calculs faits par la société Diversified Transportation Ltd. d'après les chiffres actuels et les chiffres avancés pour les futurs projets. Communication personnelle, août 1981.

Un excellent exemple de service maison est celui que la société MacMillan-Blodel a mis sur pied en Colombie-Britannique. En 1977, cette compagnie disposait d'une flotte de 717 véhicules pour répondre aux divers besoins de déplacements de ses employés<sup>2</sup>.

Services commerciaux d'autobus. Il s'agit là de la forme la plus courante de service de transport régulier qu'offrent les compagnies de transport pour les établissements industriels. Les deux principales compagnies albertaines, Diversified Transportation Ltd. et Cardinal Coach Lines Ltd., ont des circuits partout en province, comme le montre le prochain tableau.

Cardinal tend à se spécialiser dans les déplacements sur courtes distances à des endroits très dispersés, tandis que Diversified exploite d'importants circuits dans trois villes.

Les dirigeants des deux compagnies affirment que c'est surtout la qualité du service qu'ils offrent à leur clientèle,

---

2. McAulay, Wm. W et Brian E. Sullivan, Para-transit: a Preliminary Look at Service Types and Applications, with Particular Reference to British Columbia, Transit Services Division, B.C. Municipal Affairs and Housing, 1978, Vancouver - Victoria, p. 26.



c'est-à-dire l'assurance de conditions de transport sûres et fiables sans casse-tête administratif, qui en fait la valeur. Les économies directes qu'il permet aux entreprises de réaliser sont un autre facteur important, mais la raison pour laquelle celles-ci dépensent entre 75 000 \$ et 175 000 \$ par année (selon la distance) pour un autocar de 39 sièges réside avant tout dans la qualité du service.

Les principales caractéristiques avantageuses de l'autobus sont sa simplicité mécanique, sa polyvalence (en ce qu'il peut aller partout où il y a une route) et sa taille, qui convient aux endroits où la circulation n'est pas trop dense.

A condition de prendre certaines précautions, les autobus peuvent être utilisés sur les plus mauvaises routes. Dans certains cas, les conditions pourront exiger l'emploi d'autobus à quatre roues motrices comme ceux dont on s'est déjà servi à Granduc Mines en Colombie-Britannique. Dans d'autres, il faudra utiliser des autobus à traction arrière seulement, mais spécialement équipés pour rouler sur de mauvaises routes. Le "Canuck" de Western Flyer s'est fait une réputation enviable à cet égard avec sa garde au sol particulièrement élevée, sa suspension spéciale, son moteur capable de tourner à moins 60 °F et son énorme puissance de traction. Sa caractéristique la plus appréciée était l'équipement supplémentaire dont il était muni en cas de défectuosité (quatre systèmes de freinage, deux systèmes de lubrification, etc.) et qui le rendait très fiable dans les régions sauvages.

SERVICES DE NAVETTE QUOTIDIENNE PAR AUTOBUS EN ALBERTA:  
CONTRATS DES SOCIÉTÉS DIVERSIFIED TRANSPORTATION ET  
CARDINAL COACH LINES

Diversified Transportation Ltd.

Contrats actuels

Autobus    Fourgonnettes

WC Calgary Power - Keephills, Wabamum et  
Sundance

C Esso Chemical & Bechtel - Redwater

C Sherritt Gordon & A.P. Kellogg -Fort  
Saskatchewan

C Shell & Stearns-Roger - Jumping Pound

C Alberta Gas & Fish Engineering -  
Cochrane

C Celanese - Cana - Strathcona

C Gulf & Bechtel - Strathcona

C Shell Oil & PCL Braun - Scottsford

C Esso - Strathcona

W Syncrude - Fort McMurray

W Suncor- Fort McMurray

TOTAL

Contrats futurs

W Alberta Energy - Esso - Bruderheim

W Alberta Energy - Dupont - Redwater

W Celanese - Strathcona  
W Chevron - Edmonton  
CW Dennison Mines - Robb (Hinton)  
W Dow Chemical - Fort Saskatchewan  
CW Edmonton Power - Genessee  
W Gulf - Strathcona  
W Nova - Shell - Scottsford  
TOTAL

Cardinal Coach

Contrats actuels

Autobus

W	Pincher Creek	Shell & Gulf
W	Rimbey	Gulf
W	Stettler	Gulf
C	Rockey Mountain House	Acquitane
W	Fox Creek	Chevron
W	Edson	Procor*
C	Edson	Partec Lavelin (Gulf Plant Const.)
TOTAL		

- C Transport quotidien des employés de l'entrepreneur qui construit les installations.
- W Transport quotidien des employés permanents de l'entreprise.
- \* Long trajet (130 milles aller-retour); exige l'utilisation d'autobus avec sièges inclinables.

Source: Diversified Transportation Ltd., 7 août 1981  
Cardinal Coach Lines Limited, 24 juillet 1981

Conçu pour rouler sur les routes de gravier de l'Ouest et du Nord canadien pendant les années cinquante et soixante, le Canuck était très en demande parmi la clientèle de la Canadian Coachways Ltd. A l'époque où elle était une entreprise indépendante, la Coachways a exécuté de nombreux contrats de transport par autobus en terrain difficile et mis sur pied certains des services maintenant offerts par Diversified Transportation, par exemple à Fort McMurray. Le modèle Canuck a été retiré des chaînes de montage (parce que les routes de l'Ouest sont maintenant pavées), mais beaucoup sont encore en service dans le Nord, où les conditions demeurent difficiles. Ce véhicule est de plus en plus en demande dans le secteur de l'extraction des richesses naturelles et il se pourrait bien qu'on en reprenne la fabrication.

Service ferroviaire. Cette solution est toute désignée dans les régions qui sont inaccessibles par route, mais où il existe un réseau de transport ferroviaire de marchandises dont il est possible de se servir pour le transport de passagers. Les compagnies Québec Cartier et Québec, North Shore and Labrador sont deux exemples de chemin de fer miniers qui offrent un service-passagers. La société Holland, dont l'usine de concentration est reliée à la voie de prolongement de Dease Lake de la BC Railway, a passé avec ce transporteur un contrat lui assurant un service d'autorail pour le transport de ses employés.



Les services susmentionnés ne constituent toutefois pas des services de navette quotidienne: ils sont avant tout destinés à assurer le transport des travailleurs qui partent pour des chantiers éloignés ou en reviennent. Une étude récente<sup>3</sup>, commandée par le ministère albertain du Développement économique, compare les coûts et les avantages de l'autobus (géant) articulé, du train-navette à deux ponts tiré par une locomotive et du métro léger (LRT) pour le transport des travailleurs entre le site du projet Alsands et une nouvelle ville non encore construite. Selon les volumes de circulation, la solution LRT pourrait bien être faisable économiquement, quoiqu'il y aurait deux problèmes à surmonter, savoir, la nécessité pour l'exploitant du LRT d'obtenir l'autorisation d'utiliser une voie ferrée qu'il a été proposé de construire pour le transport des marchandises, et de construire des lignes de voie ferrée à travers la future ville pour qu'il y ait des arrêts aux endroits stratégiques (les quartiers résidentiels pourraient être aménagés de façon à favoriser la marche et les transports en commun, mais les urbanistes ont habituellement tendance à ne tenir compte dans leur plan que des besoins des automobilistes).

---

3. Parkinson, T. et D. Spaeth, Newtown Alsands Transit Alternatives, document préparé par Westshore Pacific Developments et T. Parkinson pour le compte du ministère du Développement économique de l'Alberta, février 1980, Edmonton et Vancouver; p. 35 et note complémentaire du 28 septembre 1980.

Dans une étude antérieure<sup>4</sup>, il avait été établi que le site du projet Alsands pouvait être relié à la ville de Fort McMurray par un train à haute vitesse (100 m/h), mais à cause de la distance, cette solution a été jugée trop coûteuse.

Service aérien. A certains endroits, surtout en terrain montagneux, il n'existe ni route ni chemin qui soit utilisable pour le transport quotidien des travailleurs. Dans l'Ouest de l'Alberta, la société Luscar Sterco Ltd. a résolu ce problème en utilisant un hélicoptère gros-porteur de modèle Sikorsky S-61 (29 places) de la compagnie Okanogan Helicopters. Le service a été mis sur pied à la fin de 1977, pendant la construction des installations minières, et fonctionnait rondement lorsque la production a commencé, en juillet 1978. Normalement, l'hélicoptère fait dix allers-retours par jour pour transporter les deux équipes de travailleurs, c'est-à-dire celle de jour et celle de nuit. Chaque vol dure entre 18 et 20 minutes.

Si on se servait d'autobus, il faudrait passer par une route assez mal entretenue et il faudrait 90 minutes pour

---

4. Northeast Alberta Region Commuter Study, Stanley and Associates Engineering Ltd., juin 1979, Edmonton.

parcourir la distance de 52 milles. Étant donné que les travailleurs de la mine sont payés pour le temps qu'ils passent à voyager, l'utilisation d'un service aérien permet de réaliser d'importantes économies qui compensent pour le prix du service, qui a été 6 millions de dollars en 1985<sup>5</sup>.

L'hélicoptère est un appareil de conception très complexe qui exige beaucoup de soins et d'attention. Parfois, les exigences de l'entretien obligent à annuler des vols. Afin de se prémunir contre de trop grandes pertes d'heures de travail productif et d'éviter d'avoir à déboursier de l'argent pour un hélicoptère de secours, la compagnie a des autobus de réserve aux deux extrémités du parcours. Le tiers environ des annulations de vol dont il est fait mention dans le tableau qui suit ont été causées par des problèmes d'entretien (mécanique).

En terrain accidenté, le transport aérien est une solution relativement plus attrayante que la construction de routes ou de voies ferrées, parce que moins coûteuse; mais le fait même qu'on soit en région montagneuse présente des problèmes sur le plan de la sécurité. Par mauvais temps, la navigation

---

5. Communication entre le personnel du ministère du Développement économique de l'Alberta et la compagnie Okanogan Helicopters, août 1981.

devient difficile et il peut être très dangereux de voler dans ces conditions (le prolongement du réseau de la BC Railway jusqu'à Dease Lake est précisément attribuable au fait que plusieurs avions Twin Otter s'étaient écrasés dans le secteur à cause de la mauvaise visibilité). Le service d'hélicoptères mis sur pied pour la mine de Luscar fait appel, pour les fins de la navigation, à un système d'atterrissage micro-ondes plutôt unique en son genre qui a été jugé très fiable et fort précis. Ce système permet au pilote de s'orienter avec précision dans le corridor aérien, qui se situe à entre 5500 et 6000 pieds d'altitude.

Liaison Edson-Luscar - Performance des hélicoptères

Janv. à déc. <u>(incl.) 1980</u>	Janv. à juin <u>(incl.) 1981</u>
-------------------------------------	-------------------------------------

Nombre total de passagers	
Nombre total d'heures de vol	
Vols réguliers réalisés	
Vols réguliers annulés	
Nombre total de vols réguliers	
Pourcentage de vols réalisés	
Consommation de carburant	



## CONTRIBUTION GOUVERNEMENTALE

Nous avons jusqu'ici énoncé quelques-unes des raisons qui justifient la mise sur pied de services de transport domicile-travail à l'intention des travailleurs des grands projets industriels et miniers. Nous avons aussi décrit, à l'aide d'exemples, les divers modes de transport utilisables. Dans cette dernière section, nous verrons comment les gouvernements peuvent contribuer à la mise sur pied de ce genre de services.

Considérations touchant au domaine de l'urbanisme. Il existe une importance corrélation entre les domaines du transport et de l'urbanisme lorsque se pose la question de savoir s'il convient ou non de construire une ville sur l'emplacement d'un grand projet d'extraction minière. Le temps qu'auraient exigé les déplacements quotidiens de milliers de travailleurs est un des facteurs qui ont joué en faveur de la construction d'une nouvelle ville pour les travailleurs du projet Alsands, qu'on avait d'abord pensé établir à Fort McMurray. Par contre, la nécessité d'établir les travailleurs de la mine Luscar à Edson a donné lieu à la mise sur pied d'un service de transport par hélicoptère.

Le présent document ne s'intéresse pas aux critères sur lesquels doit reposer le choix entre la création d'une nouvelle ville et la prestation d'un service de transport, mais il s'intéresse à un aspect important de l'urbanisme: l'aménagement de

l'espace urbain de manière à favoriser l'efficacité des services de transport en commun et à les rendre commodes pour les usagers.

Depuis la fin des années quarante, les urbanistes truffent les quartiers résidentiels de culs-de-sac et de rues en arc de cercle afin d'y réduire la circulation automobile. L'inconvénient c'est que les autobus ne peuvent suivre d'itinéraire direct et que les piétons ont souvent de grands détours à faire. A cause de ces problèmes, la SCHL (Société canadienne d'hypothèques et de logement), dans ses directives de planification urbaine, recommande maintenant de construire les petites rues de façon plus communicante et, au besoin, d'aménager des passages pour piétons afin que les gens n'aient pas à faire de détour pour se rendre à l'arrêt d'autobus<sup>6</sup>.

La ville de Kitimat est un exemple de ville ouvrière pourvue de bonnes installations pour les piétons et où l'itinéraire des autobus est raisonnablement efficace. La planification urbaine aura une influence cruciale sur l'efficacité des services de transport de la ville qui sera construite près de l'emplacement du projet Alsands.

---

6. Residential Site Development Advisory Document, Société canadienne d'hypothèques et de logement, 1980, Ottawa.  
N° de catalogue NH 18-2/5 E; particulièrement les pages 85 à 88.

Parcs de gare. Dans les cas où les travailleurs sont suffisamment nombreux, il est possible pour le gouvernement de réduire considérablement ses dépenses de construction de routes si la circulation aux heures de pointe est limitée, comme elle peut l'être si beaucoup de travailleurs prennent l'autobus. Une façon d'aider l'industrie sous ce rapport serait d'aménager des parcs de gare sur des terrains publics vacants situés à proximité de croisements en trèfle ou d'autres carefours routiers. En Ontario, où elle a été appliquée pour le transport quotidien des hommes d'affaires vers le centre-ville de Toronto, cette solution s'est révélée peu coûteuse et elle est tout aussi prometteuse pour le transport des travailleurs des grands projets industriels et miniers.

Compromis dans les négociations. Les négociations entre les gouvernements et les grandes entreprises concernant la mise sur pied de nouveaux projets d'exploitation des ressources peuvent être complexes et exiger de nombreux compromis. Selon les circonstances particulières à chaque cas, il peut être opportun pour un gouvernement d'exiger, comme condition d'approbation d'un projet, l'établissement d'un service de transport des employés. Certaines entreprises ne se font pas prier pour le faire; d'autres limitent ce service aux travailleurs-employés sur le chantier de construction. Dans d'autres cas, il pourrait suffire d'un petit coup de pouce pendant les négociations pour inciter une entreprise à créer un tel service, particulièrement



si cela permet au gouvernement de réaliser des économies (au niveau du réseau routier, par exemple) qui ne dépendent pas de l'entreprise.

Avances de capitaux. Contrairement aux promoteurs des grands projets, les transporteurs commerciaux ne sont souvent que de petites entreprises. L'établissement d'un programme de garanties de prêts, applicable à l'achat de véhicules par exemple, serait une façon peu coûteuse pour le gouvernement d'aider les compagnies de transport à se préparer en vue de grands projets et, éventuellement, d'encourager les transporteurs qui actuellement n'exploitent pas ce marché à offrir leurs services à l'industrie des ressources.

Aide technique. Le manque d'information sur les coûts et les avantages relatifs de services réguliers de transport peut empêcher l'industrie des ressources de prendre des initiatives dans ce domaine. Il serait à la fois utile et peu coûteux de procéder à une étude distinctive de cas particuliers et de réunir des données générales sur l'efficacité des divers services.

Même si l'on n'en entend guère parler, les services réguliers de transport domicile-travail occupent déjà une place importante dans la sphère des transports publics et il est plus que probable que l'expansion du secteur des ressources accentuera cette tendance. Avec l'ouverture de nouveaux sites d'exploitation dans des régions éloignées ou accidentées, il deviendra de



plus en plus important pour les dirigeants d'entreprise et les gouvernements de bien connaître les usages qui peuvent être faits des divers modes de transport public pour le transport quotidien des travailleurs et de faire preuve d'audace et d'ouverture d'esprit au moment de choisir parmi les solutions examinées, qui vont de l'utilisation d'autobus spécialement conçus pour rouler sur de mauvaises routes à celle d'hélicoptères, en passant par les divers usages qui peuvent être faits des réseaux ferroviaires.

CA/  
Z4  
- C52

38th ANNUAL CONFERENCE OF PROVINCIAL MINISTERS OF MINES

Manpower Considerations for Mega and Other Projects

(Alberta)



October 20, 1981  
Victoria, British Columbia

private sector; the review of new programs being offered at institutions includes consideration of available manpower data; consultation between the Boards of Governors at colleges and universities and the Department includes an exchange of planning information; the distribution of demographic and manpower forecasts to many different groups, from businessmen to counsellors at high schools, assists planning for the challenges of the eighties.

### Manpower Information and Planning

By gathering information at the company level, provincial manpower agencies have been able to encourage and assist industry in its manpower planning process. The objective of manpower planning, whether it is at the individual employer level, the industry level, the provincial level or the national level, is to get the right numbers of people with the right skills and experience in the right place at the right time. In terms of manpower planning at the provincial level, the Province has played an expanding and increasingly successful role with respect to relating manpower training and post-secondary educational programming to the needs of the labour market. Alberta has provided and will continue to provide, manpower information and planning services to project employers.

The availability of accurate and detailed labour market information at a company, industry and provincial basis, and its application to manpower planning, is an important element in the effective operation of manpower and post-secondary education programs. Alberta has had considerable success in developing labour market information, much of which has been collected directly from employers and is then consolidated to produce regional provincial forecasts. In addition to getting this information back to the private sector, it has been shared with post-secondary education and manpower planners and decision makers.

The federal government has recently signed manpower planning agreements with a number of industry associations (e.g. ship-building, metallic and coal mining, and aerospace manufacturing). These manpower planning agreements provide for information sharing and joint manpower surveys. The federal government has also established guidelines for the preparation of manpower plans. The guidelines are based on the view that there is a need for federal government involvement in the regulatory process at a very detailed administrative level, for example, quantifiable levels of Native



and female hirings. Alberta believes such regulatory requirements, which increase government involvement in the internal operations of industry, to be neither necessary nor desirable. Rather, as stated earlier, the Province supports a government role of creating the environment necessary for industry to successfully operate. At the same time, the general provincial approach is for Albertans, and Canadians in general, to be given the first opportunity to secure worthwhile employment.

The federal government, through its recent Task Force on Labour Market Development, has suggested a direct involvement in the manpower planning process at the company level. A much better and appropriate approach would be for the federal government to work on a "broad brush" basis with national employers and industry associations at the national level, while provinces continue their involvement at the regional and local levels where they are better equipped to deal with details and conditions.

#### Special Needs Employment

We anticipate that in the 1980's, because of the high growth rate in western Canada, hiring will be more difficult. Training will have to be intensified to assist special needs groups as well as recent high school graduates and leavers. There will be pressure to improve productivity through the use of technological innovations and different work arrangements. The need for industry, labour and government to work together harmoniously will be greater than it has ever been in the past.

The employment of special needs groups (Natives, women, handicapped, elderly, youth, technologically displaced, etc.) is an area where Alberta is working to provide better services. Mechanisms are already in place in the Province for preparing disadvantaged groups for employment by counselling, upgrading, pre-employment programs and skills training. For example, the Department of Advanced Education and Manpower provides an employment program, employment counselling and relocation services, which assists families in relocating from northern isolated communities to growth centres in Alberta where there are opportunities for employment and an improved lifestyle. Provincial services also encourage employers to hire special needs groups through manpower information and planning assistance.



A very important challenge that we face in Alberta is the one related to Natives who live in the part of the Province where major developments are taking place but are unable to participate as fully as they should in the employment opportunities associated with those developments. An example of what has been accomplished is the Syncrude experience with Native employment.

In 1976, Syncrude, the Department of Indian Affairs and Northern Development, and the Indian Association of Alberta signed an agreement establishing procedures for employment of Natives on the Syncrude project. Syncrude's Program for Natives consists of recruitment and employment, and with making opportunities available for Native businesses.

During construction, the average Native participation rate was about 10% of the total work force. Many Natives availed themselves of the program offered by Keyano College in Fort McMurray. Eventual employment in operations has been lower; as of August 1979 about 6% of full-time employees were Native. Those involved in this program feel that this resulted from the fact that Native people lacked the appropriate skills and experience necessary for the operation of a highly technical plant.

The constraints which can be identified with respect to Native employment in Syncrude are: education, training, experience, health and nutrition, life styles, prejudice, opportunity and motivation. The Syncrude project has shown, however, that with good training programs and hiring policies Native participation in the labour market can be effective.

### Education and Training

Training and manpower development initiatives are needed to ensure that manpower resources participate in development opportunities, and specifically to reach and develop the more underutilized sources of labour resident in western and northern Canada. Some interesting changes have been occurring and will continue to occur in Alberta's advanced education and manpower training system. Full-time enrolment in all sectors is growing at a decreasing rate and is expected to peak in 1984. The proportion of females in full-time enrolment and full-time students over 21 years of age is increasing. At the same time, the proportion of full-time enrolment in the Public College and Technical Institution sectors is increasing relative to the University sector. As well, the apprenticeship registrations have

doubled in the last five years and now over 25% of Canada's apprentices are in Alberta. As far as the number of apprentices per unit of population is concerned, Canada leads the United States and the United Kingdom, and Alberta has the highest rate in Canada.

Education and training can be expected to fill some types of shortages and not others in either Alberta or Canada. Shortages that are caused by a high turnover rate in a particular firm, industry or organization cannot be accommodated by a training system. Similarly, it is unwise to expect a training system to be able to gear itself completely to the seasonal swings in the demand for manpower. However, to a certain extent, the timing of both full-time education and the institutional component of apprenticeship training is designed to accommodate these seasonal changes.

The kinds of shortages that result from upswings in the business cycle are specially difficult to handle. When short-term training is required, at least some of these shortages can be satisfied through training. Unfortunately, when a longer education or training period is required the trainees are often not ready until after the high point of the cycle has been reached or passed. Then, they face unemployment or under-employment until the next upswing takes place.

Education and training can most appropriately be used to fill shortages that result from ongoing growth in demand in an industry, trade, skilled occupation or profession. Education and training programs in Canada should be aimed at the ongoing growth in demand across the country. A reduction of barriers to allow greater mobility will reduce geographic imbalances in supply and demand while training reduces the occupational imbalances.

The traditional method of ensuring an adequate, skilled labour supply is too narrow an approach for the labour demand problem confronting the West. From the Western perspective it is imperative that the broader topic of "Manpower Development" be addressed. This includes not only training (both institutional and industrial) but also other aspects of manpower policy, such as the increased participation of special needs groups, new methods of training delivery, increased mobility, and the more effective utilization of public funds. Only by striking the appropriate mix of



these manpower tools will it be possible to obtain the labour force required for the 1980's. Close federal/provincial cooperation with industry and labour will be required if measures are to be adapted to meet these needs.

### The Effect on Mega-Projects

With the resolution of an energy pricing agreement, employment in Alberta should increase about 5% annually during the eighties, with 1982 and 1983 being the peak growth years. Record levels of migration to Alberta will be required to meet anticipated employment growth. As a result of continued economic expansion, there will be high demand for professionals such as engineers, accountants, systems analysts and computer programmers. Construction of many of the large industrial projects expected to start in the eighties will mean high levels of demand for many trades such as electricians, insulators, welders, pipefitters and plumbers. Also the increased emphasis on research and the encouragement of high technology industries by both orders of government will increase the demand for highly qualified and specialized manpower. In this regard, Alberta has taken steps to strengthen the post-secondary system, such as the \$100 million scholarship plan, the Advanced Education Endowment Fund, and the continued generous contributions the government is providing to all institutions for operating and capital purposes.

Alberta has defined two major objectives to respond to mega-project needs. The first is to ensure that adequate trained manpower is available to meet demands and underlying related growth. The second is to ensure that the people in the regions of mega-project development, and Albertans in general, benefit from jobs resulting from those projects. Strategies and activities are being developed to address the peak demands associated with mega-projects and to increase manpower supply in the appropriate occupations. For example, following an analysis of the detrimental effects of simultaneous mega-project start-ups, information showing the benefits of scheduling has been developed by the Planning Secretariat of Advanced Education and Manpower and an attempt has been made to convince other departments and policymakers of the importance of including manpower availability as part of the scheduling process. In order to increase allocation or to reallocate funds to training programs for potential shortage occupations, the Province has identified anticipated shortages and is using this information in post-secondary program planning.

Even with such strategies, the effect of the mega-projects on other projects will be considerable. Coal mining operations may face recruitment problems in the future. With abundant employment opportunities available in the oil and gas industry, and with Alberta's overall tight labour market situation, high demand for skilled workers will put upward pressure on wages. In this environment the ability of the coal industry and smaller employers to meet wage competition from other industries will be an important factor in attracting manpower. It seems likely that the provincial government will continue to take the necessary measures, such as mobility assistance and training, to assist smaller employers in meeting their manpower requirements. Employers in general will have to look at the mix of incentives (not only wages) and opportunities they offer in order to attract and retain employees.

#### Summary and Conclusion

The Government of Alberta has undertaken several initiatives to meet the challenges of the '80s. Decentralization in education and training operations and in the decision-making process has facilitated responsiveness to local needs. There is an increased application of demographic and manpower information to manpower and institutional programming. The federal government is being encouraged to strengthen the industrial and industry-related training component of their overall training commitment. The development of flexible and innovative modes of program delivery is a provincial priority. The Province has a commitment to planning and delivering programs which will meet the needs associated with mega-projects and to enhance local employment opportunities in relation to these projects.

In conclusion, Alberta can hopefully look forward to another decade of growth in the 1980's. A negative aspect of this kind of growth is manpower supply/demand imbalances. With commitment and cooperation by both government and industry in the areas of manpower planning, education and training this challenge can be met.





38<sup>e</sup> CONFERENCE ANNUELLE DES MINISTRES PROVINCIAUX  
DES MINES

La situation au chapitre de la main-d'oeuvre pour les  
projets de grande envergure et pour les autres  
projets

---

Alberta

le 20 octobre 1981  
Victoria (Colombie-Britannique)



## La situation au chapitre de la main-d'oeuvre pour les projets de grande envergure et pour les autres projets

### Introduction

Le présent exposé traite des mesures prises par le gouvernement de l'Alberta et l'industrie pour s'assurer de la main-d'oeuvre nécessaire à la réalisation des "grands projets", entreprises industrielles de longue haleine dont le coût dépasse le milliard de dollars. Quatre questions y sont examinées: la collecte d'informations et la planification en matière de main-d'oeuvre; l'emploi de groupes particuliers; les programmes de formation; l'effet des grands projets sur les autres projets.

### Survol de la question

Depuis 1971, l'économie de l'Alberta fait l'objet d'une croissance rapide. Cette évolution a surtout commencé à se faire sentir en 1973, alors que le Canada se relevait de la récession qui l'avait secoué deux ans plus tôt et que le colossal projet Syncrude était lancé. Au cours des cinq dernières années, le taux de croissance de l'emploi dans la province a été en moyenne de 5,3 p. 100 par année comparativement à 2,6 p. 100 dans l'ensemble du pays.

La province satisfait depuis longtemps à la demande de main-d'oeuvre qualifiée, et il est tout probable qu'elle



continuera de subvenir à la fois aux besoins de sa population et aux exigences de son économie globale. L'adoption de sa politique de la main-d'oeuvre en 1973 a été dans ce sens une initiative importante. Unique au Canada, cette politique pose comme principe que le secteur privé est le meilleur pourvoyeur d'emplois et que le rôle du gouvernement est de créer et d'entretenir un climat favorable aux travailleurs et au secteur privé.

Le marché du travail des années 80 sera fort différent de celui que nous avons connu au cours de la décennie précédente. Ayant largement absorbé la population issue de la vague des naissances de l'après-guerre, le marché n'en continue pas moins de faire face à une demande élevée et risque de devenir très comprimé.

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Main-d'oeuvre de l'Alberta se prépare depuis déjà un certain temps aux conditions du marché prévues pour les années 80. Il a institué plusieurs mécanismes permettant d'adapter aux nouveaux besoins le système d'enseignement supérieur et les programmes de formation de la main-d'oeuvre. Ainsi, un système de comités consultatifs assure au ministre l'intervention du secteur privé; l'examen des nouveaux programmes offerts dans les maisons d'enseignement se conjugue à une étude des données sur la main-d'oeuvre disponible; dans le cadre de leurs consultations, les

conseils d'administration des collèges et des universités et les représentants du ministère échangent des renseignements sur la planification; les prévisions démographiques et les prévisions sur la main-d'oeuvre sont communiquées à de nombreux groupes de toutes sortes, dont les gens d'affaires et les conseillers en orientation des écoles secondaires, pour leur permettre de planifier les changements des années 80.

#### Collecte d'informations et planification en matière de main-d'oeuvre

En recueillant des informations auprès des sociétés, les services d'emploi provinciaux ont pu encourager et aider l'industrie à planifier ses besoins en main-d'oeuvre. Réunir au bon moment le nombre voulu de travailleurs possédant la compétence et l'expérience nécessaires, c'est ce à quoi vise la planification de la main-d'oeuvre, tant au sein d'une entreprise ou d'une industrie que de la province ou du pays. L'Alberta, pour sa part, s'attache avec de plus en plus de constance et de succès à concilier les programmes de formation de la main-d'oeuvre et d'enseignement postsecondaire avec les besoins du marché du travail. Elle offre et continuera d'offrir des services d'information et de planification en matière de main-d'oeuvre aux entreprises responsables de projets.

Les programmes d'enseignement postsecondaire et de formation de la main-d'oeuvre doivent en grande partie leur succès aux renseignements exacts et détaillés sur le marché du

travail qui sont recueillis auprès des entreprises, de l'industrie et de toute la province, et utilisés pour les besoins de la planification. L'Alberta a réussi à constituer une base de renseignements très utiles qu'elle obtient essentiellement des employeurs, et qu'elle rassemble ensuite pour dresser des prévisions régionales. Ces renseignements sont réacheminés vers le secteur privé et transmis en outre aux planificateurs et aux décideurs dans le domaine de l'enseignement postsecondaire et de la main-d'oeuvre.

Dernièrement, le gouvernement fédéral a conclu, avec diverses associations industrielles (des secteurs de la construction navale, de l'exploitation minière des métaux et du charbon et de la fabrication de matériel aérospatial, entre autres) des ententes en matière de planification de la main-d'oeuvre qui prévoient des échanges d'informations et la tenue d'études conjointes sur la main-d'oeuvre. Il a aussi dressé des lignes directrices pour l'établissement de plans d'emploi, parce qu'il croit de son devoir de collaborer à la réglementation des moindres modalités administratives, par exemple des niveaux quantifiables d'emploi des Autochtones et des femmes. L'Alberta, pour sa part, ne juge ni nécessaire ni souhaitable pareille réglementation, qui a pour effet d'accroître l'intervention gouvernementale dans les activités internes de l'industrie. Comme nous l'avons déjà mentionné, elle estime plutôt que le rôle du gouvernement est de créer un climat propice au bon fonctionnement de l'industrie.



Elle croit aussi qu'il faut donner d'abord aux Albertains, et aux Canadiens en général, la possibilité de se procurer un emploi satisfaisant.

Par le truchement de son récent groupe d'étude de l'évolution du marché du travail, le gouvernement fédéral a proposé de prendre part directement à la planification de la main-d'oeuvre au sein des entreprises. Une solution beaucoup plus indiquée serait de lui confier le soin de veiller aux relations générales avec les employeurs et les associations industrielles à l'échelle du pays, et de laisser les provinces, qui sont plus en mesure de s'occuper des détails et des modalités, continuer leur intervention à l'échelle régionale et locale.

#### Emploi de groupes particuliers

Il faut s'attendre à un recrutement plus difficile au cours des années 80 en raison du taux élevé de croissance dans l'Ouest du Canada. On devra intensifier la formation pour venir en aide à des groupes particuliers et aux jeunes qui sortent des écoles secondaires, avec ou sans diplôme. On sera tenté d'améliorer la productivité au moyen d'innovations technologiques et d'une organisation du travail différente. Plus que jamais auparavant, il sera nécessaire que l'industrie, les syndicats et les gouvernements entretiennent des rapports harmonieux.



L'emploi de groupes particuliers (Autochtones, femmes, handicapés, personnes âgées, jeunes, travailleurs déplacés par la technologie, etc.) est un secteur dans lequel l'Alberta s'efforce d'améliorer ses services. Pour préparer ces groupes désavantagés à se tailler une place sur le marché du travail, la province a déjà mis sur pied des services d'orientation, de perfectionnement, des programmes de pré-emploi et des cours de formation. Par exemple, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Main-d'oeuvre offre un programme d'emploi et des services d'orientation et de réinstallation pour permettre aux familles qui vivent dans des agglomérations isolées du nord de la province de s'établir dans les centres en pleine croissance où les perspectives d'emploi et le mode de vie sont plus prometteurs. La province encourage aussi les employeurs à recruter des travailleurs parmi les groupes désavantagés en mettant à leur disposition un service de renseignements et de planification en matière de main-d'oeuvre.

L'Alberta a un défi de taille à relever: il intéresse sa population autochtone qui vit dans la partie de la province où sont réalisés de grands travaux d'exploitation, mais qui ne peut profiter autant qu'elle le devrait des nouvelles perspectives d'emploi. Le programme d'emploi des Autochtones lié au projet Syncrude témoigne des efforts accomplis.

En 1976, Syncrude, le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien et l'Indian Association of Alberta signaient une entente qui a permis d'établir un programme favorisant le recrutement des Autochtones et la création de débouchés pour les entreprises autochtones.

Pendant les travaux de construction, les Autochtones représentaient environ dix pour cent de la population active. De nombreux Autochtones se sont prévalus des programmes offerts par le collège Keyano de Fort McMurray. Leur participation aux travaux d'exploitation proprement dits a été plus faible: en août 1979, environ six pour cent des salariés à plein temps étaient des Autochtones. Les responsables du programme attribuent cet écart au fait que les Autochtones n'avaient pas la compétence et l'expérience voulues pour faire fonctionner du matériel très technique.

Les facteurs qui ont nui à l'emploi des Autochtones dans le projet Syncrude sont la scolarité, la formation, l'expérience, la santé et la nutrition, le mode de vie, les préjugés, les possibilités et la motivation. Le projet Syncrude a cependant démontré que grâce à des programmes de formation et à des politiques d'emploi bien pensés, l'intégration des Autochtones à la population active peut donner d'heureux résultats.

## Éducation et formation

Il est essentiel que des mesures soient prises pour favoriser la formation et le perfectionnement de la main-d'oeuvre et, plus précisément, pour tirer parti des ressources humaines sous-exploitées de l'Ouest et du Nord du Canada. Des changements intéressants se sont produits, et devraient continuer de se produire, dans le système d'enseignement supérieur et de formation de la main-d'oeuvre en Alberta: dans tous les secteurs d'apprentissage, le nombre d'étudiants et de stagiaires à plein temps augmente à un rythme décroissant et devrait atteindre son maximum en 1984; la proportion de femmes de plus de 21 ans inscrites aux programmes d'éducation et de formation à plein temps est à la hausse. Par ailleurs, la proportion d'étudiants à plein temps dans les collèges publics et les instituts techniques augmente par rapport aux inscriptions dans les universités. En cinq ans, le nombre de participants aux programmes d'apprentissage a doublé, au point que plus de 25 pour cent des apprentis ouvriers au pays se trouvent en Alberta. Le Canada a, compte tenu de sa population, une proportion d'apprentis plus élevée que les États-Unis et le Royaume-Uni, et c'est en Alberta que, dans le pays, on trouve la plus forte proportion.

En Alberta ou au Canada, l'éducation et la formation ne pourront combler que certains types de besoins. Un programme de formation ne pourra par exemple remédier à la pénurie de main-d'oeuvre causée par un taux élevé de roulement dans une



entreprise, une industrie ou une organisation donnée. De même, on serait mal avisé de croire qu'un programme de formation pourrait s'adapter entièrement aux fluctuations saisonnières que subit la demande de main-d'oeuvre. Dans une certaine mesure, toutefois, les études à plein temps et la formation des apprentis sont censées être coordonnées en fonction de ces fluctuations saisonnières.

Il est particulièrement difficile de combler les pénuries qui résultent d'une flambée du cycle des activités commerciales. Dans certains cas, une formation à court terme se présente comme la solution. Cependant, lorsque des études ou une formation prolongées s'imposent, les stagiaires ne sont pas prêts à assumer leurs fonctions avant que le point culminant du cycle n'ait été atteint, voire dépassé. Ils se voient alors réduits au chômage ou au sous-emploi jusqu'à la nouvelle reprise.

Les pénuries que l'éducation et la formation sont les plus à même de combler sont celles qui proviennent d'une augmentation soutenue de la demande au sein d'une industrie, d'un métier ou d'une profession. Au Canada, les programmes d'éducation et de formation devraient viser la croissance soutenue de la demande dans l'ensemble du pays. Tandis que la formation permet d'amoindrir les déséquilibres au chapitre des emplois, une diminution des barrières aurait l'avantage d'accroître la mobilité et de réduire les déséquilibres géographiques de l'offre et de la demande.



La méthode traditionnellement utilisée pour constituer une réserve suffisante de main-d'oeuvre spécialisée ne suffit pas à régler le problème de l'Ouest. Cette partie du pays doit absolument élargir le champ de ses moyens et s'intéresser au perfectionnement de la main-d'oeuvre, c'est-à-dire non seulement à la formation (au sein des entreprises et de l'industrie), mais à tous les aspects de la politique d'emploi tels que la participation accrue des groupes particuliers, les nouvelles méthodes de formation, l'augmentation de la mobilité et l'utilisation plus judicieuse des deniers publics. Seul un dosage équilibré de ces outils permettra d'obtenir les effectifs nécessaires pour les années 80. Il faudra que les gouvernements fédéral et provincial collaborent étroitement avec l'industrie et les syndicats s'ils veulent que les nouvelles mesures remédient à la situation.

#### L'effet des grands projets

Une fois résolue la question de l'entente sur le prix de l'énergie, le niveau de l'emploi en Alberta devrait augmenter annuellement de cinq pour cent au cours des années 80, et le taux de croissance devrait atteindre un point culminant en 1982 et en 1983. Pour faire face à la croissance prévue, la province devra attirer un nombre sans précédent de travailleurs et, l'expansion économique se poursuivant, elle aura un grand besoin de spécialistes (ingénieurs, comptables, analystes de systèmes, programmeurs, etc.) La construction de nombreuses grandes entreprises industrielles, qui doit commencer au cours de la décennie, exigera beaucoup d'ouvriers tels qu'électriciens,

poseurs de matériaux isolants, soudeurs, assembleurs de tuyauterie et plombiers. En outre, la demande de main-d'oeuvre qualifiée et spécialisée augmentera à mesure que les deux ordres de gouvernement mettront l'accent sur la recherche et l'avancement de l'industrie hautement technologique. A cet égard, la province a pris des dispositions pour consolider son système d'éducation postsecondaire tel qu'en font foi un régime de bourse de 100 millions de dollars, un Fonds pour l'enseignement supérieur, et les contributions généreuses versées régulièrement à toutes les maisons d'enseignement pour leurs frais d'exploitation et d'immobilisations.

L'Alberta s'est fixé deux grands objectifs qui lui permettront de répondre aux besoins créés par les grands projets: d'abord, se doter d'une main-d'oeuvre compétente suffisante pour combler la demande et faire face à la croissance; ensuite, veiller à ce que la population des régions où sont réalisés les grands travaux, et les Albertains en général, profitent des emplois créés. La province met actuellement au point des stratégies de façon à pouvoir répondre aux flambées de la demande et augmenter les effectifs dans les secteurs d'emploi pertinents. Après avoir analysé les effets préjudiciables de la mise en oeuvre simultanée de plusieurs projets d'envergure, le Secrétariat de la planification de l'enseignement supérieur et de la main-d'oeuvre a, par exemple, recueilli des renseignements sur les avantages que comporte l'établissement d'un calendrier,

et a tenté de convaincre les autres ministères et dirigeants qu'il importe de tenir compte de la disponibilité de la main-d'oeuvre lorsqu'on dresse le calendrier des travaux. Afin de pouvoir accroître ses versements aux programmes de formation ou réorienter des ressources vers la formation, la province a relevé les pénuries qui risquent de se produire au sein de certains secteurs d'emploi et met ces renseignements à profit pour planifier les programmes d'études postsecondaires.

En dépit de ces stratégies, l'effet des grands projets sur les autres projets sera considérable. Les exploitations minières de charbon risqueront de se heurter à des problèmes de recrutement. De plus, puisque les perspectives d'emploi abondent dans l'industrie du pétrole et du gaz et que le marché du travail est serré en Alberta, la forte demande d'ouvriers spécialisés incitera à une hausse des salaires. Dans ce contexte, il importera, pour attirer la main-d'oeuvre, que l'industrie du charbon et les petits employeurs soient en mesure de faire face à la concurrence salariale que lui imposeront les autres secteurs industriels. Le gouvernement provincial continuera vraisemblablement de prendre les moyens voulus (aide à la mobilité et formation, par exemple) pour aider les petits employeurs à se procurer la main-d'oeuvre nécessaire. Les employeurs devront revoir les mesures incitatives (autres que la rémunération) et les perspectives qu'ils offrent pour faire en sorte d'attirer des travailleurs et de les garder à leur service.



### Résumé et conclusion

Le gouvernement de l'Alberta a pris plusieurs initiatives pour satisfaire aux exigences des années 80. La décentralisation des programmes d'études et de formation et du processus décisionnel a permis de mieux répondre aux besoins locaux et, de plus en plus, la planification de la main-d'oeuvre et des programmes se fait à l'aide des renseignements recueillis sur la population et la main-d'oeuvre. Le gouvernement fédéral est invité à mettre davantage l'accent sur la partie de ses programmes de formation qui s'attache à l'industrie et aux activités connexes. La province s'est aussi fixé comme priorité l'élaboration de programmes souples et innovateurs. Elle s'est engagée à concevoir et à offrir des programmes qui permettront de combler les besoins de main-d'oeuvre créés par les grands projets, et à augmenter les perspectives locales d'emploi pour la réalisation de ces travaux.

En guise de conclusion, l'Alberta peut espérer une autre décennie de croissance, qui donnera cependant lieu à des déséquilibres, sur le marché du travail, entre l'offre et la demande. Pour peu que les gouvernements et l'industrie collaborent à la planification, à l'éducation et à la formation de la main-d'oeuvre, les difficultés pourront être résolues.

Division des services de la main-d'oeuvre  
Enseignement supérieur et Main-d'oeuvre



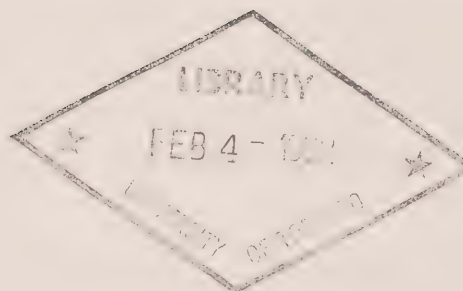


CA1  
Z4  
-C52

38th ANNUAL CONFERENCE OF PROVINCIAL MINISTERS OF MINES

An Evaluation of the Work Sharing Agreement  
At Brunswick Mining and Smelting

(New Brunswick)



October 20, 1981  
Victoria, British Columbia



AN EVALUATION OF THE WORK SHARING AGREEMENT  
AT BRUNSWICK MINING AND SMELTING

The following summarizes the highlights of the Work Sharing Agreement from an evaluation report by H. R. Doane and Company.

Brunswick Mining and Smelting, a company located in northeastern New Brunswick, is made up of two divisions, Mining and Smelting. The Mining Division mines an ore containing zinc, lead, copper and silver and the Smelting Division refines the lead with sulphuric acid as a by-product. In 1977 when this program developed, there were approximately 1600 hourly workers of which 1200 worked in the Mining Division.

A reduction in the demand for zinc in 1977 resulted in the accumulation of a stockpile of zinc and a reduction in selling price. Company profits also dropped sharply in this period. As part of a program devised by management to maintain financial stability, it was decided to reduce the complement of non-production hourly workers. The company selected job positions to be eliminated which were not involved in production such as maintenance, repair, janitorial and other support functions. By this method the company hoped to maintain production levels while reducing overhead costs. In October, 1977, the company selected job positions to be eliminated and announced a layoff of 69 employees at the Mine and 21 at the Smelter.

Negotiations to enter a work sharing agreement were initiated by union officials with the support of the provincial government. The work sharing agreement was negotiated between the company and the Canada Employment and Immigration Commission and went into effect on November 13, 1977 and terminated on May 13, 1978.

During the six weeks prior to the agreement, a number of hourly employees left the company as they appear to have believed layoff was inevitable. When the work sharing agreement was signed, employees designated in accordance with union contract seniority rules, were 37 from the Mine and 15 from the Smelter.



Employees who would share their work (sharers) were recruited by the union officials from a list of employees who were deemed by the company to be acceptable for participation; potential sharers' skills, department, and job position were considered in the selection process. The response of union members to the request for volunteers was sufficient to set up the two work sharing units. The work sharing unit at the Mining Division consisted of 184 employees; at the Smelter, there were 77 participants. For the most part, participants worked a four-day week during the period of the agreement.

The work sharing agreement called for the phasing of the layoffs at the rate of 7 per four-week period at the Mine, and 2 per four-week period at the Smelter. With the layoff of an employee, it was expected that four sharers would be returned to a full work week. The employees scheduled for layoff were to register with the local CMC, where they would be assisted in their search for alternative employment.

The agreement also included a clause which specified how instances of attrition among the company's hourly-paid employees would affect the reduction of the work sharing units. Briefly, this "attrition clause" provided for the filling of vacancies occurring through normal attrition, wherever possible, by an employee in the work sharing units. When this occurred, the work sharing unit would be reduced by 5 participants: the employee who was placed in the position plus four other sharers would return to normal working hours.

At the Mine, within 20 weeks of the implementation of work sharing there had been 37 terminations of employment which affected the size of the work sharing unit. Of these 37, 29 were voluntary departures of hourly-paid workers outside the work sharing unit, 4 were voluntary sharers who chose to leave, and the remaining 4 were employees designated for layoff who decided to leave Brunswick. It is interesting to note that one sharer and two of those scheduled for layoff left the company after they had been returned to normal working hours; they are included in the 29 above.

In addition, there were nine other instances of attrition at the Mine during this 20-week period, but they did not affect the size of the work sharing unit. Most of these nine positions were filled by persons with more specific skills than the work sharing participants possessed.

The rate of attrition at the Mine was lower during work sharing (-25%) than is usual. The terminations which occurred at the Mine through attrition during work sharing could be expected to occur in the absence of the program as well. Over the last six weeks of the agreement period, and in the month following the termination of the agreement, there were 14 more terminations; the vacancies were not filled. There were no actual layoffs at the Mine in the context of the work sharing agreement's provisions for planned phasing of layoffs.

(Table I summarizes the work force reduction at both the Mine and the Smelter).

At the Smelter, where there were 15 designated layoffs, the work force was reduced by 10 over the 26 weeks of the agreement. There were 3 actual layoffs, 3 voluntary sharers who chose to leave, and 4 departures from the group of hourly-paid employees not involved in work sharing. The Consultant reported that the expected number of layoffs seems to have been overstated compared to what was actually required. Indeed, after 8 weeks of work sharing, 35 of the 77 Smelter participants were restored to full work weeks to complete tasks which had arisen at the Smelter.

The inclusion of the attrition clause in the agreement had some important effects. One was the avoidance of layoffs, except for 3 instances, among those designated for layoff. For the most part, the employees scheduled for layoff took the jobs (directly or indirectly) of those employees who chose to leave the Brunswick work force, that is, the positions vacated through the normal process of attrition.

A second important effect concerns the fact that originally the company expected to achieve a reduction in its Mine work force through attrition, while at the same time, laying off a sizeable number. The attrition clause in the agreement meant that the employer could not achieve the reduction from both routes at the same time. In other words, it took a longer period of time to achieve the desired work force level. At the Mine, 29 vacancies occurred within the non-work sharing group of employees which had to be filled by work sharing participants. Had there been a layoff at the Mine, most of these positions, along with the 37 created by the layoff, would not have been filled.

BRUNSWICK MINING AND SMELTING

TABLE I: Summary of Work Force Reduction

	MINING DIVISION	SMELTING DIVISION
A. No. of layoffs announced late October	69	21
B. No. of workers who left in the six weeks before the start of work sharing (Nov. 13)	12	23
C. No. of layoffs identified at commencement of agreement	37	15
D. No. of workers leaving during program period <sup>1</sup> .	37	10
E. No. leaving through attrition in immediate post-program period (i.e., to end of May 1978)	14	0
Total work force reduction to May 31	63	33

1. Only three were actually laid off, and they were from the Smelter. Program duration is here defined as the period of time under Work Sharing required to effect the reduction specified in C.



While the individuals scheduled for layoff did register at the local CMC, little use was made of the CMC's services. It appears that most of these employees soon realized that they would not be laid off and would be able to work full time at Brunswick. In the meantime, they were working regularly, although with reduced hours. On only two occasions did scheduled layoffs receive job referrals from the CMC's job counsellors; in both cases rejection was recorded in the follow-up by CMC staff. As indicated on the employee questionnaire, 61% of those scheduled for layoff did not look for a job while work sharing. The incidence of reported job search was somewhat higher at the Smelter than at the Mine, probably because the 3 actual layoffs occurred at the Smelter.

Of the 37 terminations at the Mine which affected the size of the work sharing unit, 23 resulted in former Brunswick employees becoming claimants of regular U.I. benefits. Of the 10 employees who left the Smelter, 8 went on regular U.I. claims. The table below provides further detail on the 31 former Brunswick employees who established regular claims:

EMPLOYEES WHO ESTABLISHED REGULAR U.I. CLAIMS

	<u>Former Mine Employees</u>	<u>Former Smelter Employees</u>
Actual layoffs	-	3
Designated layoffs who chose to leave	4	-
Voluntary sharers	4	3
Individuals not involved in work sharing	15	2
	<u>23</u>	<u>8</u>

As of early May, the labour force status of the 47 former Brunswick employees whose departures affected the size of the work sharing units was as follows: 28 were still on regular U.I. claims (of the original 31 who established claims); 6 had found other jobs; 3 had withdrawn from the labour force; 1 had been recalled (temporarily) to Brunswick; the remaining 9 could not be accounted for.

For those who came onto the regular U.I. claimload, the estimated potential claim duration (less 2-week waiting period) is 35 weeks on average



for individuals designated for layoff\*, and 30 weeks on average for sharers and those who were not involved in work sharing. The estimated average duration for scheduled layoffs is greater because in general they had less work experience. It would be kept in mind that most of these 31 employees would have left Brunswick and come on claim regardless of the work sharing and the expected layoffs. A follow-up is currently underway to ascertain the actual claim duration of the employees who left Brunswick last winter and spring.

A comparison of the costs incurred by the Commission as a result of the Brunswick work sharing agreement with the estimated costs in the absence of the program is presented in Table II. Without the program, there would have been a layoff of 47 employees. It is estimated that this group would have drawn regular U.I. benefits for an average duration of 35 weeks. In the absence of the program, then, the estimated cost in benefits paid is \$235,235.

From the employee's point of view, employment at reduced hours was provided, with the work sharing agreement, to all but 7 of the employees scheduled for layoff. Of the 7, 3 were actually laid off; the other 4 volunteered to take their layoff. In fact, a layoff situation was avoided at Brunswick because of the work sharing agreement. It is important, however, to bear in mind that approximately 60% of the employees who left through normal attrition, thereby providing vacancies for those scheduled for layoff, went onto full U.I. benefits after their departure.

The cost to those who voluntarily shared their work was \$136 of lost income per sharer not scheduled for layoff over the entire program period. The 47 employees scheduled for layoff received, over and above what they would have received in the absence of the program, approximately \$1500 in gross income per individual.

Work sharing participants scheduled for layoff recognized that the program saved their jobs or the jobs of co-workers. Most of the partici-

\* This estimated claim duration is higher than the average for northeastern New Brunswick claimants of approximately 30 weeks. The 35-week estimate is based on a number of factors, including the actual labour demand for young unskilled labourers.

TABLE II\* - FINANCIAL IMPACT ON C.E.I.C.

IN THE ABSENCE OF THE PROGRAM

Estimated Regular U.I. Benefits to 47 laid-off Brunswick Mining and Smelting employees (Claim Duration: 35 weeks)	\$235,235
---	-----------

WITH THE PROGRAM

1) Work Sharing Benefits paid	\$ 54,451
2) Regular U.I. Benefits paid to 3 employees actually laid off at the Smelter (Duration: 35 weeks)	\$ 15,015
3) Regular U.I. Benefits paid to 4 employees scheduled for layoff who left of their own accord (Duration: 35 weeks)	\$ 20,020
<hr/>	
TOTAL -	\$ 89,486 Benefits Paid
<hr/>	
Net Difference in Benefit Pay-out	\$145,749 Savings

Additional Administrative Costs of Work Sharing	\$8,758
--	---------

NOTE: Scheduled layoffs are assigned an average duration of 35 weeks; other former Brunswick employees, 30 weeks. The longer estimated duration for the layoffs is based on the fact that they are less experienced workers.

\* Derived from tables in consultant's report.

pants cited the extra time off as an advantage of the program realizing that the cost was a small loss of income. The most commonly reported uses made of the additional free time were: home improvements, visiting friends, and engaging in winter sports. As an indication of employee support of the program, almost 80% indicated they would participate again in work sharing if the need arose. As might be expected, this support was somewhat stronger among those scheduled for layoff when among sharers.

Under work sharing, there were costs to the company arising from its maintenance of fringe benefits and employer contributions to standard payroll deductions and from the negotiating and administration of the agreement. These costs are estimated to be about \$22,000, an amount less than 1/10 of 1% of the company's annual hourly wage costs.

It could be argued that the company, by its acceptance of the attrition clause in the agreement, did not obtain the savings in work force reduction at the Mine that it otherwise would have realized had there been a layoff.

Production levels and productivity at both the Mine and the Smelter increased during the work sharing period. These increases are not related to work sharing since employees involved in production-related work activities were generally not included in the work sharing program. It was the opinion of several company officials that these increases were related to renewed conscientiousness and added effort put forth by the production work force, perhaps out of concern that there would be further layoffs.

The company recognized the beneficial public relations aspects associated with participating in the work sharing program in terms of its relationship with the community at large and its organized employees. The consultant implies that the financial cost of the program (approximately \$78,000 in total) to the employer was likely offset to some degree by these intangible benefits.

Costs incurred by the union during the negotiations which preceded the agreement amounted to \$10,090. Nearly two-thirds of this amount represents the sum paid to union executives as reimbursement for the work they missed at Brunswick in order to participate in the negotiations. The



remainder was paid out in travel expenses also related to the various negotiation sessions.

The union experienced a financial benefit, as a result of the program, of approximately \$2,300 mainly resulting from continued receipt of members' dues. If this is taken into account, there was an overall net cost to the union of approximately \$7,700 attributable to the work sharing program.

There is evidence that there were benefits to the company, the employees, and the union of an intangible nature. It is not possible to quantify these benefits. All three groups have very positive views of the program.

Among the intangible benefits are the preservation of the work ethic, reduced pessimism of the local community in so far as its economic future, and an enhancement of the employer's corporate image. The company, the union, and the provincial and federal governments all received good press for their efforts. As a result of the events leading up to the signing of the work sharing agreement, the union is asking, in its current contract negotiations, for notification of layoffs some specified time in advance. While neither union or management spokesmen would admit to improved labour/management relations, it was agreed the process of negotiation of the work sharing agreement added to their mutual understanding.

There was no evidence at the Mine or the Smelter of abuses to the program involving the use of overtime to make up for lost earnings. In fact, overtime levels during the agreement were considerably below normal.

A considerable burden was placed on the Bathurst C.E.I.C. staff by the necessity of processing work sharing benefit cheques weekly with a manual system for over 200 participants.

Tangible effects at the community level were minimal given that the work force of the two divisions of Brunswick is drawn from a fairly large geographic area. It is held that the avoidance of a layoff at Brunswick and the substitution of work sharing may have decreased the pessimism of residents of the Bathurst area. There had been several business failures in the area in the last half of 1977.

From the Commission's perspective, work sharing at Brunswick Mining



and Smelting resulted in net financial savings. Overall, the program is considered to have been beneficial, even by those who experienced a net financial loss. The main program objective of reducing the impact of a sizeable layoff of a permanent nature was achieved. Indeed, a layoff was avoided, which is attributable mainly to the inclusion of the attrition clause in the agreement. The expectation that the amount of regular U.I. benefits paid would be reduced as a consequence of increased assistance given by the CMC to scheduled layoffs was only partially realized. This was mainly due to the fact that very few of the scheduled layoffs actually left Brunswick. Most of the employees who left Brunswick and came on regular claim would have done so anyway and, once on claim, would be subject to the normal requirements for active job search. Moreover, job opportunities for the largely unskilled former Brunswick employees are very poor given a local unemployment rate of slightly over 20% in the winter months; for young unskilled persons, the rate is likely much higher. Employment opportunities are only slightly better in the summer months.

Without the program, some 47 former Brunswick employees would have had regular claims of a significant duration; in addition, some of the employees leaving through attrition would also have established regular claims. With the implementation of work sharing, a major layoff was avoided; there was, however, a group of former Brunswick employees who had (or are continuing to have) a period on regular U.I. claims.

While it is premature to make a firm recommendation based on this one experience of work sharing in a permanent layoff situation, it is appropriate to suggest that the Commission give further consideration to future use of the program in similar situations.

38<sup>e</sup> CONFÉRENCE ANNUELLE DES MINISTRES PROVINCIAUX DES MINES

Évaluation de l'accord de travail partagé chez  
Brunswick Mining and Smelting

(Nouveau-Brunswick)

Le 20 octobre 1981

Victoria (Colombie-britannique)





EVALUATION DE L'ACCORD DE TRAVAIL PARTAGÉ CHEZ  
BRUNSWICK MINING AND SMELTING

Le présent document, qui s'inspire d'un rapport d'évaluation de H. R. Doane and Company, résume les points saillants d'un accord de travail partagé conclu entre la direction et les employés de la société Brunswick Mining and Smelting.

Cette entreprise, dont les installations sont situées dans le nord-est du Nouveau-Brunswick, comprend une division minière et une division métallurgique. La division minière extrait un minerai contenant du zinc, du plomb, du cuivre et de l'argent, et la division métallurgique raffine le plomb, obtenant comme sous-produit de l'acide sulfurique. En 1977, quand ce programme a été mis sur pied, l'entreprise employait environ 1 600 travailleurs rémunérés à l'heure, dont 1 200 travaillaient à la division minière.

Par suite d'une baisse de la demande de zinc en 1977, la compagnie a accumulé des stocks de réserve et le prix de vente a diminué. Les bénéfices de la compagnie ont également chuté au cours de cette période. Dans le cadre d'un programme conçu par la direction pour maintenir la stabilité financière de l'entreprise, il a été décidé de réduire l'effectif des travailleurs rémunérés à



l'heure non affectés à la production. En octobre 1977, la compagnie a donc sélectionné, en vue de les éliminer, des postes d'entretien, de réparation, de conciergerie et de soutien en général. Elle espérait ainsi maintenir ses niveaux de production tout en réduisant ses frais généraux. Après avoir procédé à ce choix, la direction a finalement annoncé la mise à pied de 69 employés de la division minière et de 21 de la division métallurgique.

Les négociations en vue de conclure un accord de travail partagé ont été entreprises par les dirigeants syndicaux avec l'aide du gouvernement provincial. L'accord en question, négocié entre la compagnie et la Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada, est entré en vigueur le 13 novembre 1977 et a pris fin le 13 mai 1978.

Au cours des six semaines qui ont précédé la conclusion de l'accord, un certain nombre d'employés rémunérés à l'heure ont quitté l'entreprise croyant que leur mise à pied était inévitable. Une fois l'accord signé, 52 employés ont été désignés conformément aux règles syndicales d'ancienneté, soit 37 de la division minière et 15 de la division métallurgique.

A partir d'une liste de candidats dressée par la compagnie, les dirigeants syndicaux ont procédé au choix des employés qui allaient partager leur travail, en tenant compte de leur compétence, du service auquel ils étaient affectés et du niveau de leur poste. Le nombre des employés syndiqués qui ont répondu à l'appel de volontaires a été suffisant pour permettre de constituer les deux unités de travail partagé. Celle de la division minière regroupait 184 employés et celle de la division métallurgique 77. La plupart des participants ont eu une semaine de travail de quatre jours pendant la durée de l'accord.

L'accord de travail partagé prévoyait l'échelonnement des mises à pied à raison de 7 à la mine et de 2 à la fonderie par période de 4 semaines. Il était prévu que pour chaque employé mis à pied, 4 partageurs reprendraient leur pleine semaine de travail. Les employés dont la mise à pied était prévue devaient s'inscrire au bureau local du centre de main-d'oeuvre du Canada qui les aiderait à se trouver un nouvel emploi.

L'accord contenait également une clause prévoyant la façon dont seraient réduites les unités de partage du travail advenant des départs naturels parmi les employés rémunérés à l'heure de la compagnie. En bref, cette "clause d'attrition" prévoyait que des postes laissés vacants par suite de départs naturels seraient comblés, autant que possible, par un employé faisant partie d'une

unité de travail partagé. Quand le cas se produisait, une des unités était réduite de 5 membres: l'employé affecté au poste laissé vacant et 4 autres membres, ceux-ci reprenant leurs heures normales de travail.

A la mine, durant les 20 premières semaines d'application du programme, il y a eu 37 cessations d'emploi qui ont eu un effet sur la taille de l'unité de partage du travail. De ce nombre, 29 consistaient en départs volontaires d'employés rémunérés à l'heure qui n'appartenaient pas à cette unité et 4, en départs volontaires de partageurs; les 4 autres, dont la mise à pied avait été prévue, ont décidé de quitter la Brunswick. Fait intéressant, un membre de l'unité de travail partagé et deux des employés dont la mise à pied avait été prévue ont quitté la compagnie après avoir repris leur horaire normal; tous trois sont compris dans les chiffres susmentionnés.

Au cours de la même période, neuf autres employés de la mine ont volontairement quitté la compagnie, mais la taille de l'unité de travail partagé est demeurée la même. La plupart de ces neuf postes ont été comblés par des personnes ayant des compétences spécifiques que ne possédaient pas leurs prédécesseurs. Le taux d'attrition à la mine a été moins élevé pendant la période de partage du travail (-25 %) qu'à l'accoutumée. Les vacances survenues

à la mine par suite de départs naturels au cours de cette période étaient prévisibles même en l'absence du programme. Au cours des six dernières semaines de l'accord et du mois qui a suivi son expiration, quatorze autres postes sont devenus vacants et n'ont pas été comblés. Il n'y a pas eu de véritable mise à pied à la mine au sens où le préoyaient les dispositions de l'entente relatives à l'échelonnement des mises à pied.

(Le tableau I indique sommairement la réduction des effectifs à la mine et à la fonderie.)

A la fonderie, où 15 mises à pied avaient été prévues, l'effectif a été réduit de 10 employés pendant les 26 semaines de l'application de l'accord. Il y a eu 3 véritables mises à pied, 3 départs volontaires de membres de l'unité de travail partagé et 4 autres départs parmi les employés rémunérés à l'heure n'en faisant pas partie. Selon l'expert-conseil, le nombre prévu de mises à pied semblait avoir été exagéré comparativement à celui qui était vraiment nécessaire. En fait, après 8 semaines de travail partagé, 35 des 77 membres de l'unité ont pu reprendre le travail à temps plein pour accomplir le travail accumulé à la fonderie.



L'inclusion de la clause d'attrition dans l'accord a eu certains effets importants. D'abord, l'accord a permis de limiter à 3 le nombre de mises à pied prévues. Dans la plupart des cas, les titulaires de ces postes ont pris (directement ou indirectement) ceux des employés qui ont quitté la compagnie de leur propre gré, c'est-à-dire les postes laissés vacants par suite du phénomène normal d'attrition.

Un deuxième effet important de l'inclusion de cette clause a trait au fait que la compagnie prévoyait, au début, réduire l'effectif de la division minière en effectuant un bon nombre de mises à pied en plus des départs naturels. La clause d'attrition est venue empêcher l'employeur de recourir simultanément à ces deux moyens. Autrement dit, il lui a fallu plus de temps pour arriver aux résultats escomptés. A la mine, 29 postes laissés vacants par des employés non compris dans l'unité de travail partagé ont dû être comblés par des membres de l'unité. S'il y avait eu un licenciement à la mine, la plupart de ces postes, de même que les 37 autres qui seraient devenus vacants, n'auraient pas été comblés.

BRUNSWICK MINING AND SMELTING

TABLEAU I: Réduction des effectifs

	DIVISION MINIÈRE	DIVISION MÉTALLURGIQUE
A. Nombre de mises à pied annoncées pour la fin d'octobre	69	21
B. Nombre de travailleurs qui ont quitté leur emploi dans les six semaines précédant l'entrée en vigueur de l'accord (le 13 novembre)	12	23
C. Nombre de mises à pied prévues au début de l'accord	37	15
D. Nombre de travailleurs qui ont quitté leur emploi pendant le programme <sup>(1)</sup>	37	10

E.	Nombre de postes laissés vacants par suite de départs naturels au cours de la période qui a suivi immé- diatement la fin du pro- gramme (c'est-à-dire jusqu'à la fin du mois de mai 1978)	14	0
----	--	----	---

Réduction totale des effectifs au 31 mai	63	33
---	----	----

- (1) Seulement trois employés ont véritablement été mis à pied et tous travaillaient à la fonderie. La durée du programme est définie ici comme étant la période de partage du travail nécessaire pour réaliser la réduction indiquée en C.

Bien que les employés dont la mise à pied avait été prévue se soient inscrits au bureau local du centre de main-d'oeuvre du Canada, les services de cet organisme n'ont guère été utilisés. Il semble que la plupart de ces employés se soient vite rendu compte qu'ils ne seraient pas mis à pied et qu'ils pourraient travailler à plein temps chez Brunswick. Entre temps, ils ont travaillé régulièrement, mais leur durée de travail était moins longue. De tous les employés inscrits au CMC parce que leur mise à pied avait été prévue, seulement deux ont été présentés à des employeurs par les conseillers en placement; dans les deux cas, le suivi effectué par le personnel du CMC a indiqué qu'ils y avait eu refus. D'après le questionnaire qu'ont rempli les employés, 61 % de ceux dont la mise à pied avait été prévue ne se sont pas cherché d'emploi pendant la durée de l'accord de travail partagé. Le nombre de cas déclarés de recherche d'emploi a été un peu plus élevé à la fonderie qu'à la mine, probablement parce que les 3 véritables mises à pied se sont produites à la fonderie.

Des 37 cessations d'emplois qui ont modifié la taille de l'unité de travail partagé, 23 ont demandé des prestations régulières d'assurance-chômage. Des 10 employés qui ont quitté la fonderie, 8 ont demandé ces prestations. Le tableau qui suit donne plus de précisions sur les 31 anciens employés.



EMPLOYÉS QUI ONT DEMANDÉ DES PRESTATIONS ORDINAIRES  
D'ASSURANCE-CHÔMAGE

	<u>Anciens employés</u> <u>de la mine</u>	<u>Anciens employés</u> <u>de la fonderie</u>
Mises à pied véritables	-	3
Départs volontaires		
d'employés dont la mise	4	-
à pied avait été prévue		
Départs d'employés	4	3
membres des unités de		
travail partagé		
Départs d'employés non	15	2
touchés par l'accord de		
travail partagé		
	23	8

Au début de mai, la situation des 47 anciens employés de la Brunswick dont le départ avait eu un effet sur la taille des unités de travail partagé était la suivante: 28 touchaient encore

des prestations d'assurance-chômage (sur les 31 qui en avaient réclamées au début); 6 s'étaient trouvé un emploi; 3 s'étaient retirés de la population active; un avait été réembauché (temporairement) par la Brunswick, et on était sans nouvelle des 9 autres.

Si l'on excepte les deux semaines d'attente, les prestations s'échelonnent sur environ 35 semaines dans le cas des employés dont la mise à pied était prévue <sup>(1)</sup>, et sur 30 semaines pour ceux compris ou non dans des unités de travail partagé. Le nombre moyen de semaines prévu pour les employés du premier groupe est plus élevé parce que, dans l'ensemble, ces employés ont moins d'expérience. Fait à noter, la plupart de ces 31 employés auraient quitté la Brunswick et demandé des prestations, qu'il y ait eu ou non partage de travail et prévisions de mise à pied. Une étude en cours permettra de vérifier la durée exacte de la période au cours de laquelle les employés qui ont quitté la compagnie à l'hiver et au printemps derniers ont retiré des prestations.

---

(1) Dans le nord-est du Nouveau-Brunswick, la période moyenne pendant laquelle une personne reçoit des prestations s'élève à 30 semaines. L'accroissement de cette période à 35 semaines découle d'un certain nombre d'éléments, dont la demande actuelle de jeunes travailleurs non qualifiés.

Le tableau II compare les dépenses engagées par la Commission après que la Brunswick eut conclu avec ses employés un accord de travail partagé, avec les sommes qui auraient été dépensées en l'absence du programme. On établit à 47 le nombre d'employés qui auraient risqué une mise à pied. Ceux-ci auraient retiré des prestations ordinaires d'assurance-chômage pendant environ 35 semaines, ce qui permet d'affirmer que le montant total des prestations aurait été de 235 235 \$.

TABLEAU (1). DÉPENSES ENGAGÉES PAR LA CEIC

SANS LE PROGRAMME

Montant approximatif des prestations normales d'assurance-chômage versées à 47 employés de la Brunswick Mining and Smelting par suite de leur mise à pied (Période de prestations: 35 semaines)

235 235 \$

PAR SUITE DE L'ENTRÉE EN VIGUEUR DU PROGRAMME

- |  |           |
|--|-----------|
| 1) Prestations pour travail partagé  | 54 451 \$ |
| 2) Prestations normales d'assurance-chômage versées à trois employés de la fonderie par suite de leur mise à pied (Durée: 35 semaines) | 15 015 \$ |

3) prestations normales d'assurance-  
chômage versées à quatre employés,  
dont la mise à pied avait été prévue  
et qui ont quitté volontairement leur  
emploi (Durée: 35 semaines)

20 020

TOTAL - 89 486 \$

Différence nette 145 749 \$

Frais administratifs supplémentaires  
relatifs au travail partagé

8 758 \$

NOTE: Pour ce qui est des employés dont la mise à pied avait été prévue, la période de prestations a été fixée à 35 semaines; dans le cas des autres ex-employés de la Brunswick, cette période s'est élevé à 30 semaines. Cette différence s'explique par l'expérience moins grande des employés du premier groupe.

(1) Chiffres tirés de tableaux figurant dans le rapport d'expert.

D'après l'employeur, l'accord de travail partagé prévoyait une diminution de la durée de travail pour tous les employés dont la mise à pied était prévue à l'exception de sept. De ce groupe, trois ont été véritablement mis à pied; quant aux quatre autres, ils ont quitté de leur propre gré. En fait, l'accord de travail partagé a permis de limiter le nombre de mises à pied. Toutefois,



il est important de se rappeler qu'environ 60 % des employés qui ont volontairement quitté la compagnie, laissant leur poste vacant au profit des employés destinés à être remerciés, ont retiré, après leur départ, des prestations maximales d'assurance-chômage.

Pendant toute la période d'application de ce programme, les employés qui faisaient partie des unités de travail partagé et dont la mise à pied n'était pas prévue, ont connu un manque à gagner de 136 \$. Quant aux 47 employés dont la mise à pied était prévue, leur revenu brut s'est établi à environ 1 500 \$, soit une somme supérieure à ce qu'ils auraient gagné en temps normal.

De l'avis même des employés des unités de travail partagé, le programme leur a permis, ainsi qu'à certains de leurs compagnons de travail, de conserver leur emploi. La plupart des participants ont cité au nombre des avantages du programme, l'augmentation de leur temps libre, qu'ils ont dit avoir occupé à rénover leur maison, à visiter des amis et à pratiquer des sports d'hiver; la légère baisse de leur revenu leur semblait peu en comparaison. Près de 80 % des employés ont laissé entendre qu'ils participeraient de nouveau, en cas de besoin, à un programme de travail partagé, ce qui démontre l'appui qu'a reçu le programme en question. Toutefois, comme on pouvait s'en douter, cet appui est venu surtout de ceux parmi les employés qui devaient être congédiés qui faisaient partie des unités de travail partagé.

Pendant la période qui nous intéresse, la compagnie a dû déboursier une somme d'environ 22 000 \$, soit 0,1 % du salaire horaire versé chaque année à ses employés; cette dépense a été occasionnée par le maintien de la part de l'employeur dans le régime des avantages sociaux, par les négociations entourant la signature de l'accord et par l'administration du programme. La clause d'attrition acceptée par la compagnie ne lui a toutefois pas permis de réaliser les économies qu'auraient entraînées une série de mises à pied à la mine.

A l'époque du programme, on a constaté une augmentation des niveaux de production et de productivité autant à la mine qu'à la fonderie. Cette situation n'avait toutefois rien à voir avec l'application du programme puisque les employés affectés à la production ne faisaient partie d'aucune unité de travail partagé. De l'avis de plusieurs membres du personnel de direction, il ne faut voir là qu'un regain de conscience professionnelle et un effort renouvelé de la part de ces employés, qui craignaient peut-être de nouvelles mises à pied.

La compagnie reconnaît que le programme de travail partagé a contribué à l'amélioration de ses relations avec la population en général et avec ses employés syndiqués. Selon l'expert-conseil,

les frais qu'a entraînés ce programme (environ 78 000 \$) ont probablement été compensés, dans une certaine mesure, par ces retombées intangibles.

Les dépenses engagées par le syndicat au cours de la période de négociations qui a précédé la signature de l'accord, se sont établies à 10 090 \$. Près des deux tiers de cette somme ont été versés aux dirigeants syndicaux en compensation du salaire perdu les jours où ils ont participé aux négociations. Le reste a servi à couvrir les frais de voyage qu'ont entraînés les diverses séances de négociations.

La mise en application du programme a eu des avantages financiers pour le syndicat qui a touché environ 2 300 \$, en raison, surtout, du versement ininterrompu des cotisations des membres. Si l'on tient compte de ce chiffre, on peut déduire que le programme de travail partagé a coûté environ 7 700 \$ au syndicat.

La compagnie, les employés et le syndicat semblent tous avoir retiré certains avantages intangibles qu'il est toutefois impossible de quantifier. Les trois groupes considèrent que le programme s'est révélé très positif.

Au nombre de ces avantages dont il vient d'être question, il convient de signaler la préservation de l'éthique professionnelle, de nouveaux espoirs pour la population quant à son avenir économique et une amélioration de l'image de l'employeur. La presse a de plus salué les efforts déployés par la compagnie, le syndicat et les deux ordres de gouvernement. Par suite des discussions qui ont précédé la signature de l'accord de travail partagé, le syndicat demande, dans le cadre des négociations collectives actuelles, que soit donné un certain préavis de mises à pied. Quoique ni l'une ni l'autre des parties ne reconnaisse d'amélioration dans leurs relations, l'expérience des négociations entourant la conclusion de l'accord de travail partagé les a néanmoins aidées à se mieux comprendre.

Ni les employés de la mine ni ceux de la fonderie ne semblent avoir exagéré la fréquence des heures supplémentaires à seule fin de récupérer le salaire perdu. En fait, beaucoup moins d'employés ont fait des heures supplémentaires qu'en temps normal.

Pendant la période d'application du programme, les employés de la CEIC de Bathurst ont dû, chaque semaine, s'occuper manuellement de quelque 200 chèques de prestations pour travail partagé, ce qui a représenté une charge considérable.



Les avantages concrets qu'a retirés la population sont peu nombreux si l'on considère que les employés des deux divisions habitent un territoire relativement considérable. Toutefois, l'établissement, à la Brunswick, d'un programme de travail partagé plutôt qu'une mise à pied massive a peut-être contribué à hausser le moral de la population de la région de Bathurst, où plusieurs entreprises avaient dû déclarer faillite au cours de la première moitié de 1977.

Le programme de travail partagé mis sur pied à la Brunswick Mining and Smelting a permis à la Commission de réaliser des économies nettes. Dans l'ensemble, le programme s'est révélé profitable, même pour ceux qui ont subi des pertes financières. Le principal objectif, soit la limitation du nombre des mises à pied permanentes, a été atteint, en grande partie grâce à l'insertion de la clause d'attrition dans l'accord. Toutefois, malgré l'aide apportée par le CMC aux employés dont la mise à pied avait été prévue, le nombre des demandes de prestations normales d'assurance-chômage n'a pas diminué autant qu'on pouvait s'y attendre, surtout parce qu'un très petit nombre des employés en question ont véritablement quitté la Brunswick. La plupart des personnes qui ont cessé de travailler pour cette compagnie et réclamé des prestations, auraient, dans d'autres circonstances, agi de la même façon, et ont dû quand même se soumettre au règlement habituel concernant la recherche active d'un emploi. De

plus, pour les ex-employés de la Brunswick, dont la plupart était très peu qualifié, les perspectives d'emploi sont très minces si l'on considère que, dans cette région, le taux de chômage atteint plus de 20 % durant l'hiver et n'est que légèrement moins élevé en été. Dans le cas des jeunes travailleurs non qualifiés, la situation est probablement pire encore.

Sans ce programme, quelque 47 ex-employés de la Brunswick auraient retiré des prestations pendant une période assez longue; de plus, un certain nombre d'entre ceux qui auraient choisi de quitter auraient réclamé des prestations ordinaires d'assurance-chômage. Grâce à l'accord de travail partagé, il n'a pas été nécessaire de procéder à une mise à pied massive. Toutefois, un certain nombre d'ex-employés de la Brunswick ont reçu des prestations pendant un certain temps, ou continuent de le faire.

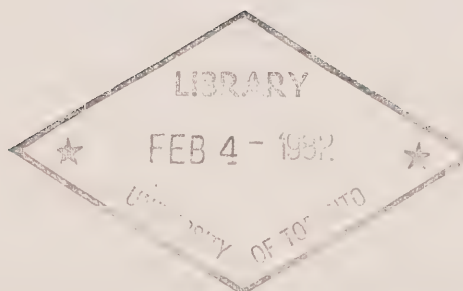
Bien qu'il soit trop tôt pour formuler une recommandation à partir de cette seule expérience, il nous semblerait toutefois opportun que la Commission se penche sérieusement sur les possibilités que ce procédé pourrait offrir si une pareille situation venait à se reproduire.



38th ANNUAL CONFERENCE OF PROVINCIAL MINISTERS OF MINES

Presentation by T.D. Daniels

N.W.T. Chamber of Mines



October 20, 1981  
Victoria, British Columbia





1. SUMMARY OF RECOMMENDATIONS

In this brief the N.W.T. Chamber of Mines recommends as follows:

- 1.01 That the emphasis on education must change to encourage the development of a highly skilled work force that is qualified to accept the technical challenges of modern industry and that steps be taken to improve the image of those individuals in our society who choose trades so necessary to support expanded industrial activity.
- 1.02 That the education system of the Northwest Territories place renewed emphasis on improving the standards of basic learning for all Northerners, in particular, reading, writing and arithmetic.
- 1.03 That a plan be advanced for the creation of improved training and educational facilities specifically designed to prepare Northerners for the modern work place. This plan should include the ways and means to establish a northern community college, strategically located vocational training centres and a centre for technical training in support of all non-renewable resource activity.
- 1.04 That workers be permitted to move freely within Canada with minimal restriction by governments of any level and that care and attention be exercised to assure that immigration laws to Canada give preference to persons who have skills that are in short supply in the country.
- 1.05 That all administrative procedures respecting financial assistance for training purposes be as simple and efficient as possible.
- 1.06 That the Government develop taxation laws and guidelines which clearly recognize the necessity for the provision of extraordinary benefits to northern employees as being in the national interest and therefore exempt from taxation.

- 1.07 That the Government of Canada and the Northwest Territories, set and maintain standards for government services in all areas of responsibility second to none in any province in Canada, and that regulations established north of the 60th parallel do not discriminate because of race, color, religion or undue lengths of time for residency, in keeping with the spirit of the Canadian Bill of Rights.
- 1.08 That an accreditation agency be established in the N.W.T., and that the standards adopted by the agency be on a par with provincial jurisdictions. We further recommend that Inter-provincial co-ordination of standards of recognition be put into place which permits portability of qualifications within all Provinces and Territories of Canada.

## 2. INTRODUCTION

- 2.01 The Northwest Territories presents a unique challenge to both government and industry managers with responsibility for management of mineral resources. Comprising one third of the land mass of Canada and sparsely populated by 45 thousand people scattered in some 65 permanent areas of habitation, the north is perceived by many to abound with mineral riches that can be had simply for the hire of an airplane, a map and a compass, to fly to a remote lake where 4 stakes are hammered into the frozen ground and presto, magically wealth begins to flow.
- 2.02 Nothing could be further from the truth, unfortunately this mythical vision of untold natural wealth which springs to the minds of Canadians every time the word North is mentioned, has lead many Canadians and indeed resident northerners to believe that somehow our industry are the benefactors of huge and easy profits that must be redirected to support a lifestyle which permits a high standard of living without the accompanying responsibilities of self-sacrifice,dedication and hard work.
- 2.03 We believe that the "Social Dimensions of Mining" must therefore be placed in proper perspective in the North before one can properly address the subject in so far as the N.W.T. is concerned at least.
- 2.04 The Mining Industry is important to the N.W.T. In 1979 we employed over 2,300 persons in the extraction of minerals in seven operating mines. Those minerals had a market value of approximately 470 million dollars, generated 53.5 million in revenue for the Government of Canada, 2 million to the Government of the N.W.T., and 7 million to northern municipalities. In addition, approximately 9 million collected by Canada as income tax was returned to the Government of the N.W.T.



Total wages and salaries amounted to 61.3 million with average wages and benefits per employee amounting to 29.7 thousand dollars

2.05 In addition, in excess of 32 million was expended on primary exploration for new mineral reserves. So you can see Mr. Chairman we are the single largest non-government employer in the N.W.T., and it is worthy to note that the total market value of all minerals produced is almost equal to the amount the central government must allocate to provide services to northern residents over and above revenues generated in the North.

2.06 For comparative purposes let us look at the other major business in the N.W.T., that of Government; 7,500 persons are in the direct employ of the three levels of government, federal, territorial and municipal, keeping in mind that our total population is 45,000 and assuming an average of 2.5 dependants per government employee, you can easily deduct that each northerner who is not employed by government has his own personal civil servant to guide him.

2.07 Northerners quite properly aspire to have greater autonomy and less dependency of the Federal Government. This can only be achieved when the Territory becomes capable of financially supporting itself. This reduced dependency on federal subsidies can only be achieved through the increased development of northern resources. Therefore a mutual dependency exists in the north which sensitises the relationship between northern society and industry through strong interdependency that probably does exist to the same degree in the Provinces.

One must therefore conclude that a more equalized responsibility exists between northerners and industry to resolve social concerns as they interface with industry than might perhaps be true in more southern climes.

I will now address specific areas of concern in some detail.

3. THE AVAILABILITY OF TRAINED MANPOWER IS VITAL TO MAINTENANCE  
OF A HEALTHY AND EXPANDING NORTHERN MINERAL INDUSTRY

- 3.01 For years our industry remained stagnant as the result of depressed metal prices and over-restrictive regulatory regimes. Then, in the late 70's substantial increases in the value of precious metals and the anticipation of increased demand of lead and zinc in the mid 80's, sparked significant expansion plans by many operators. The energy crisis of the 70's triggered increased activity in the exploration for uranium. Two companies have expressed a strong determination to go into production in the 1980's and no doubt there will be more before the decade is out. However, the single most critical factor to be considered in the evaluation of future expansion has to be the availability of skilled labour to operate the sophisticated mines of the 1980's.
- 3.02 It is reasonable to assume that we will easily double the number of workers employed in the northern mining industry over the next ten years. We must therefore ask ourselves where these people will come from.
- 3.03 For far too long the emphasis on education and training in Canada has been in areas that did not really prepare individuals with marketable skills. The fields of research and applied sciences were neglected. Young people were discouraged from learning the trades, the implication being that there was somehow a social stigma attached to being a so called 'blue collar worker'. We believe this emphasis must shift.
- The Chamber recommends that the emphasis on education must change to encourage the development of a highly skilled work force that is qualified to accept the technical challenges of modern industry and that steps be taken to improve the image of those individuals in our society who choose to learn the trades so necessary to support expanded industrial activity.

4. HIGH STANDARDS OF BASIC EDUCATION MUST BE MAINTAINED

- 4.01 It must surely be one of the great ironies of all time that at the very time we as northern employers are struggling to find qualified workers we are in the midst of an area that has the highest unemployment rate in Canada, and that the problem is getting worse instead of better. The Government of the N.W.T. estimates that 500 new jobs must be created annually for the next 5 years just to maintain the current level of employment.
- 4.02 Our industry recognizes the potential of this workforce, and is moving in many areas in co-operation with all levels of government to recruit and train unskilled northerners to work in the industry. There are many problems yet to overcome before the degree of success is recognized that this is desired. One of the major problems employers are experiencing is that persons recruited into training programs do not have the necessary basic skills in reading, writing and arithmetic, to understand what is being taught.
- Our Chamber recommends that the education system of the N.W.T. places renewed emphasis on improving the standards of basic learning for all Northerners through concentration on reading, writing and arithmetic.

5. TECHNICAL TRAINING FACILITIES IN THE NORTH MUST BE EXPANDED

- 5.01 On-the-job training is generally recognized as the preferred method of training new people wherever possible. This however has practical limitations. It must be recognized that only so many man-hours can be allocated to training new personnel in any one operation. If that amount is exceeded, although it will depend on the size and sophistication of the operation, then productivity for the operation falls below acceptable levels.



5.02 It must be further recognized that a combination of study and instruction coupled with on-the-job experiences is often necessary to produce qualified workers for many positions, there exists as well a general reluctance on behalf of northerners to leave their northern environment for study and training in the southern Provinces.

5.03 We believe that there exists a need for improved and expanded training facilities in the North. The Fort Smith Vocational School should be upgraded to Community College status, trade schools would be planned for strategic locations throughout the N.W.T. and ways and means must be found to bring Grade 10, 11 & 12 closer to the peoples of the North; in particular residents of North Baffin, the Keewatin and Arctic Coast.

5.04 The Territorial Legislative Assembly in session recently adopted a motion calling for the establishment of a Mining School in the North. We support this idea and for several years had a committee working towards getting such a project off the ground. General bias against the concept of resource development stifled the idea. However, we are delighted by the position recently adopted and give it our whole hearted support.

- The Chamber recommends that a plan be advanced for the creation of improved training and educational facilities specifically designed to prepare northerners for the modern work place. This plan should include the ways and means to establish a northern community college, strategically located vocational training centres and a centre for technical training in support of all non-renewable resource activity.

## 6. WORKER MOBILITY MUST BE PROTECTED

6.01 With the natural movement westward and northward of Canadian Industry it must be recognized that the North will be a net importer of skilled workers far into the future. It is therefore imperative that Canadians be free to move from one area of the country to another with minimal restrictions by any level of government.



6.02 We are pleased to see recognition of this fact in the proposed Constitutional package. We recognize northern residents have grave misgivings about this aspect of the package. We believe that we must develop other ways and means whereby these concerns can be alleviated. However, to inhibit or restrict mobility of skilled workers is not the answer.

6.03 With Canada's economy expanding as a whole, it may be necessary to consider easier access to foreign workers on either a term or more permanent basis. We believe that emphasis should be on preparing Canadians for new job opportunities; however, it must be recognized that if we are to survive as an independent country our industry must run. Therefore immigration of workers from other countries may be necessary.

- The Chamber recommends that workers be permitted to move freely within Canada with minimal restriction by governments of any level and that care and attention be exercised to assure that immigration laws to Canada give preference to persons who have skills that are in short supply in the country.

7. TRAINING ASSISTANCE TO INDUSTRY MUST BE ADEQUATE AND EASILY AVAILABLE

7.01 The Government of Canada is to be commended for its generous efforts in making funds available for Industry Training; however, if this policy is to achieve optimum results the complications of regulations and procedures must be minimal. All too often in our society the good intentions of our elected representatives becomes thwarted by the vast bureaucrats that are created to administer the programs. Bureaucrats love regulations and if left unsupervised have a tendency to forget the primary objective of their existence, to serve Canadians and the result is more and more of the funds allocated by Parliament go for administration instead of into training workers.

7.02 Minimal red tape is of particular concern to smaller operators who do not have experienced full time staff to handle the paperwork. Yet, these operators are often the ones that present the best opportunities for employment. They are generally aggressive, keen, innovative, and have the greatest potential for expansion.

- The Chamber recommends that all administrative procedures respecting financial assistance for training purposes be as simple and efficient as possible.

8. TAXATION POLICIES MUST RECOGNIZE THE EXTRAORDINARY COST OF LIVING AND DOING BUSINESS IN THE NORTH

8.01 In order to attract skilled labour to the North, northern employers have found it necessary to provide wage and benefit packages that compensate workers adequately for those amenities of life that the majority of Canadians take for granted. Not everyone adapts easily to a relatively Spartan life style, away from friends, families and familiar community activities, limited education, medical and recreational facilities.

8.02 There can be little doubt that for the majority of skilled workers accepting northern postings, the primary objective is to work in the north until such time as sufficient savings can be accumulated to permit them to return south and purchase a house or small business.

8.03 One method of meeting the necessity for provision of adequate compensation has been for employers to provide housing, travel to southern locations, and other benefits that heretofore have not been taxed by government as income.

8.04 Should the government move to tax these benefits it will be necessary for employers to increase wages to compensate for the net loss to employees. This cost is substantial and will further reduce the margin of profitability for northern mining projects.

8.05 We believe that it is in the best interests of Canada to have modern industrialized development in the north, together with a strong permanent residential base. Surely in today's overpopulated resource hungry world we cannot expect to retain sovereignty over our north unless we occupy it.

- The Chamber recommends that the government develop taxation laws and guidelines which clearly recognize the necessity for the provision of extraordinary benefits to northern employees as being in the national interest and therefore exempt from taxation.

9. NORTHERN EMPLOYEES MUST ENJOY EQUAL RIGHTS WITH OTHER CANADIANS

9.01 There are additional problems with keeping employees at isolated mining operations across our northland to those associated with operations near our more populated centres. Harsh climate, Limited recreational facilities, and Limited access to friends and relatives, to mention only a few.

9.02 In the N.W.T. today, there are additional organizations which affect long term stability of the workforce. These are; uncertainty of the direction of political development, the evolution of voting and conservation laws which clearly discriminate in favour of native northerners and long term residents.

Concern over the final outcome of negotiations respecting aboriginal rights and restrictions on land ownership are also factors; as are substandard government services in Education and Health Care.

9.03 We believe that people who choose to live and work in the North should be encouraged to do so and should not in any way experience any curtailment of the rights and privileges enjoyed by fellow Canadians, because they choose the North to be their home and to raise a family.

- The Chamber recommends that the Government of Canada and the Northwest Territories, set and maintain standards for government services in all areas of responsibility second to none in any province of Canada, and that regulations established north of the 60th parallel do not discriminate because of race, color, religion or undue lengths of time for residency, in keeping with the spirit of the Canadian Bill of Rights.

10. MODULAR TRAINING CONCEPTS MUST BE PROPERLY RECOGNIZED

- 10.01 Every "Major Mining Operation" in the N.W.T. today, operate extensive on the job employee training schemes. These plans are basically similar to modular training schemes used in other parts of Canada, but have been re-designed to varying degrees in order to accomodate an employees specific requirements.
- 10.02 At the present time there is no central agency which can properly evaluate and credit an employee for training received at one mine should he choose to relocate to another mine.
- 10.03 We believe this is clearly a function at government and that the Government of the N.W.T. should follow the example of the province of Ontario and other provincial jurisdictions in establishing the appropriate authority to handle this task.
- 10.04 We further believe necessary steps should be taken through inter-jurisdictional co-operation between Provincial and Territorial Governments to make qualifications acquired in one jurisdiction recognized in all provinces and territories of Canada.
- The Chamber recommends an accreditation agency be established in the N.W.T. and that the standards adopted by that agency be on a par with provincial jurisdictions. We further recommend that Inter-provincial Co-ordination of standards of recognition be put into place which permits portability of qualifications within all Provinces and Territories of Canada.





DOCUMENT: 860-107/014

38<sup>e</sup> CONFERENCE ANNUELLE DES MINISTRES PROVINCIAUX  
DES MINES

Mémoire présenté par T. D. Daniels  
Commission des mines des T. du N.-O.



Le 20 octobre 1981  
Victoria (Colombie-Britannique)



1. RÉSUMÉ DES RECOMMANDATIONS

Dans le présent mémoire, la Commission des mines des T. du N.-O. propose:

- 1.01 Que l'accent mis sur l'éducation soit réorienté vers l'encouragement de la formation d'une main-d'oeuvre hautement qualifiée, capable de relever les défis techniques de l'industrie moderne, et que des mesures soient prises pour améliorer l'image de ceux qui, dans notre société, choisissent des métiers si nécessaires à une activité industrielle accrue.
- 1.02 Que le système d'éducation des Territoires du Nord-Ouest remette l'accent sur l'amélioration des normes de l'apprentissage de base pour tous les habitants du Nord, notamment celles qui ont trait à la lecture, à l'écriture et à l'arithmétique.
- 1.03 Qu'un plan soit élaboré pour la création d'installations de formation et de recyclage spécialement conçues en vue de préparer les habitants du Nord au milieu de travail moderne. Ce plan devrait comporter les moyens d'établir un collège communautaire dans le Nord, des centres de formation professionnelle en des endroits stratégiques et un centre de



formation technique à l'appui de toutes les activités liées aux ressources non renouvelables.

- 1.04 Que les travailleurs soient autorisés à se déplacer librement à l'intérieur du Canada, les restrictions imposées par les gouvernements de tout niveau devant être réduites au minimum, et qu'on veille à ce que la législation relative à l'immigration au Canada accorde la préférence aux personnes ayant des compétences qui font défaut au pays.
- 1.05 Que toutes les procédures administratives portant sur l'aide financière à la formation soient aussi simples et efficaces que possible.
- 1.06 Que le gouvernement adopte des lois et des lignes directrices fiscales qui reconnaissent explicitement la nécessité d'offrir des avantages exceptionnels aux travailleurs du Nord, ces avantages devant être considérés comme étant dans l'intérêt national et, par conséquent, exonérés d'impôt.
- 1.07 Que le gouvernement du Canada et les Territoires du Nord-Ouest établissent et appliquent dans tous les secteurs de responsabilité des normes pour les services gouvernementaux qui ne soient pas inférieures à celles d'une province quelconque du Canada, et que les règlements établis au nord du 60<sup>e</sup> parallèle ne

fassent pas de distinctions fondées sur la race, la couleur, la religion ou la durée de résidence, conformément à l'esprit de la Déclaration canadienne des droits.

- 1.08 Qu'un organisme d'accréditation soit créé dans les T. du N.-O. et que les normes adoptées par cet organisme soient comparables à celles des instances provinciales. Nous recommandons en outre qu'un mécanisme de coordination interprovinciale de ces normes soit mis en place pour qu'il soit possible de faire valoir les aptitudes professionnelles à l'intérieur de toutes les provinces et de tous les territoires du Canada.

## 2. INTRODUCTION

- 2.01 Les Territoires du Nord-Ouest présentent un défi unique à la fois pour le gouvernement et pour les dirigeants d'entreprises chargés de la gestion des ressources minérales. Occupant un tiers du territoire canadien et ayant une population de 45 000 habitants disséminés dans quelque 65 zones d'établissement, le Nord, aux yeux de beaucoup de gens, abonde en richesses minérales que l'on peut s'approprier tout simplement en louant un avion, en s'armant d'une carte et d'une boussole et en se rendant à un lac lointain: quatre pieux sont

enfonceés dans le sol gelé, et voilà, le tour est joué: comme par enchantement, les richesses affluent.

- 2.02 Rien ne saurait être plus loin de la réalité. Malheureusement, cette vision mythique de richesses naturelles immenses, qui se présente à l'esprit des Canadiens chaque fois que le mot "Nord" est mentionné, a amené beaucoup de Canadiens et, en fait, de résidents du Nord à croire que, pour une raison ou pour une autre, notre industrie réalise des profits énormes et faciles qui doivent être réorientés vers le maintien d'un niveau de vie élevé qui n'exige pas d'abnégation, de dévouement et de labeur.
- 2.03 Nous estimons que les "Dimensions sociales de l'exploitation minière" doivent, dans le Nord, être placées dans une juste perspective avant que l'on puisse aborder vraiment la question, du moins en ce qui concerne les T. du N.-O.
- 2.04 L'industrie minière est importante pour les T. du N.-O. En 1979, plus de 2 300 personnes travaillaient à l'extraction des minéraux dans sept mines en exploitation. Ces minéraux avaient une valeur marchande d'environ 470 millions de dollars et ils ont, en fait de revenus, fourni 53,5 millions

au gouvernement du Canada, 2 millions au gouvernement des T. du N.-O. et 7 millions aux municipalités septentrionales. De plus, environ 9 millions perçus par le Canada à titre d'impôt sur le revenu ont été retournés au gouvernement des T. du N.-O.

Le montant total des salaires s'est chiffré à 61,3 millions, la rémunération et les avantages s'élevant à 29 700 \$ par employé.

2.05 En outre, plus de 32 millions ont été consacrés à l'exploration de nouvelles réserves minérales. Comme vous le voyez, Monsieur le président, nous sommes le plus grand employeur non gouvernemental des T. du N.-O., et il convient de souligner que la valeur marchande totale de tous les minéraux produits équivaut presque à la somme que le gouvernement central doit affecter pour fournir des services aux résidents du Nord, sans compter les revenus qui y sont produits.

2.06 A titre de comparaison, examinons l'autre principale entreprise dans les T. du N.-O., c'est-à-dire la fonction publique; 7 500 personnes sont au service direct des trois échelons d'administration, soit fédéral, territorial et municipal; si l'on tient compte du fait que notre population totale est de



45 000 habitants, et en supposant une moyenne de 2,5 personnes à charge par employé du gouvernement, vous pouvez facilement déduire que chaque habitant du Nord qui ne travaille pas pour le gouvernement a son propre fonctionnaire pour le guider.

2.07 Les habitants du Nord aspirent, à juste titre, à une plus grande autonomie et à une dépendance moindre vis-à-vis du gouvernement fédéral. Ce but ne pourra être atteint que lorsque les Territoires arriveront à une autarcie financière. La réduction de cette dépendance face aux subventions fédérales ne peut se réaliser que par un accroissement de l'exploitation des ressources du Nord. Il existe donc dans le Nord une dépendance mutuelle qui sensibilise les rapports entre la société de cette région et le secteur privé, car elle est probablement plus marquée que dans les provinces.

On doit donc conclure que les habitants du Nord et l'industrie se partagent davantage la responsabilité de résoudre les problèmes sociaux que ce n'est le cas ailleurs au pays.

Je passe maintenant, avec plus de détails, à des secteurs de préoccupation plus précis.

3. UNE MAIN-D'OEUVRE QUALIFIÉE EST ESSENTIELLE AU MAIN-  
TIEN D'UNE INDUSTRIE MINIÈRE Saine ET FLORISSANTE  
DANS LE NORD

3.01 Pendant des années, notre industrie est restée dans le marasme en raison des prix faibles du métal et de régimes de réglementation trop restrictifs. Puis, vers la fin des années 70, les augmentations substantielles de la valeur des métaux précieux et la prévision d'un accroissement de la demande de plomb et de zinc vers le milieu des années 80 ont amené beaucoup d'exploitants à dresser d'importants plans d'expansion. La crise énergétique des années 70 a déclenché une activité plus intense dans l'exploration de l'uranium. Deux sociétés ont annoncé leur ferme décision de se lancer dans la production dans les années 80, et il y en aura certainement d'autres avant la fin de la décennie. Toutefois, le facteur le plus critique à prendre en compte dans l'évaluation de l'expansion future doit être la disponibilité d'une main-d'oeuvre qualifiée pour exploiter les mines des années 80, où le matériel utilisé est très perfectionné.

3.02 Il est raisonnable de présumer qu'au cours des dix prochaines années, nous pourrions facilement doubler le nombre des travailleurs employés dans l'industrie

minière du Nord. Nous devons donc nous demander d'où viendront tous ces travailleurs.

3.03 Pendant beaucoup trop longtemps, l'enseignement et la formation au Canada ont porté sur des domaines qui ne préparaient pas réellement les gens au marché du travail. Les domaines de la recherche et des sciences appliquées ont été négligés. Les jeunes ont été dissuadés d'apprendre un métier, l'idée étant que les "ouvriers" sont marqués d'un certain stigmate social. Nous estimons que cette situation doit être corrigée.

- La Commission recommande que l'importance attachée à l'éducation soit réorientée vers l'encouragement de la formation d'une main-d'oeuvre hautement qualifiée, capable de relever les défis techniques de l'industrie moderne, et que des mesures soient prises pour améliorer l'image de ceux qui, dans notre société, choisissent des métiers si nécessaires au soutien des activités industrielles accrues.

#### 4. MAINTIEN DE NORMES ELEVEES POUR L'ENSEIGNEMENT DE BASE

4.01 L'une des grandes ironies de tous les temps est sûrement que, au moment même où nous, en tant

qu'employeurs du Nord, avons de la difficulté à trouver de la main-d'oeuvre compétente, nous nous trouvons au milieu d'une région qui connaît le taux de chômage le plus élevé du Canada, et que la situation empire au lieu de s'améliorer. Le gouvernement des T. du N.-O. estime que 500 nouveaux emplois devront être créés annuellement au cours des cinq prochaines années, seulement pour maintenir le niveau actuel d'emploi.

4.02 Notre industrie reconnaît le potentiel de cette main-d'oeuvre et, avec la collaboration de tous les niveaux de gouvernement, elle intervient dans bien des secteurs pour recruter et préparer les habitants du Nord non spécialisés à travailler dans le secteur privé. Il reste beaucoup de problèmes à résoudre avant que l'on atteigne les résultats voulus. L'un des grands problèmes auxquels les employeurs doivent faire face est que les personnes admises aux programmes de formation n'ont pas les connaissances de base nécessaires en lecture, en écriture et en arithmétique pour saisir ce qui est enseigné.

- Notre Commission recommande que le système d'éducation des T. du N.-O. relève de nouveau les normes de l'enseignement fondamental et que celui-ci soit axé sur la lecture, l'écriture et l'arithmétique.



5.       EXPANSION DES INSTALLATIONS DE FORMATION TECHNIQUE  
DANS LE NORD

---

- 5.01      La formation en cours d'emploi est généralement reconnue comme la méthode préférée de formation du nouveau personnel partout où cela est possible. Toutefois, elle comporte certaines restrictions d'ordre pratique. Il faut admettre que seulement tant d'heures-personnes peuvent être allouées à la formation du nouveau personnel dans une opération donnée. Si ce nombre d'heures est dépassé, bien que cela dépendra de la taille et de la complexité de l'opération, la productivité tombe au-dessous du niveau acceptable.
- 5.02      Il faut en outre reconnaître que, dans le cas de beaucoup de postes, il faut souvent, pour former des travailleurs compétents, combiner l'étude et l'instruction avec des expériences en cours d'emploi. Les habitants du Nord sont généralement peu disposés à quitter leur milieu pour aller faire des études et recevoir une formation dans les provinces du Sud.
- 5.03      Nous estimons qu'il est nécessaire d'améliorer et d'élargir les installations de formation dans le Nord. L'école professionnelle de Fort Smith devrait être élevée au niveau de collège communautaire, des écoles techniques devraient être prévues pour des

lieux stratégiques dans tous les T. du N.-O., et on doit trouver des moyens de permettre aux gens du Nord, notamment aux habitants du nord de l'île de Baffin, de la côte Arctique et du district de Keewatin, de poursuivre leurs études secondaires (10<sup>e</sup>, 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> années).

5.04 Le Conseil territorial a récemment adopté une motion demandant l'établissement d'une école des mines dans le Nord. Nous appuyons cette idée, et pendant plusieurs années nous avons eu un comité qui a travaillé à la réalisation de ce projet. Toutefois, il a été abandonné devant l'opposition générale à la mise en valeur des ressources. Nous sommes ravis de la position adoptée récemment et nous l'appuyons sans réserve.

- La Commission recommande qu'un plan soit élaboré en vue de la création de meilleures installations de formation et de recyclage spécialement conçues pour préparer les habitants du Nord au milieu de travail moderne. Ce plan devrait prévoir les moyens d'établir un collège communautaire du Nord, des centres de formation professionnelle situés en des endroits stratégiques et un centre de formation technique pour appuyer toutes les activités liées aux ressources non renouvelables.

6. PROTECTION DE LA MOBILITÉ DE LA MAIN-D'OEUVRE

- 6.01 L'industrie canadienne tendant à s'étendre vers l'Ouest et le Nord, on doit reconnaître que cette dernière région aura besoin d'ouvriers qualifiés pour bien des années à venir. Il importe donc que les Canadiens soient libres de se déplacer d'une région du pays à l'autre, et que les restrictions imposées par les gouvernements soient réduites au minimum.
- 6.02 Nous sommes heureux que ce fait soit reconnu dans le dossier constitutionnel. Nous reconnaissons que les habitants du Nord ont de sérieux doutes sur cet aspect du dossier. A notre avis, il faut trouver d'autres façons de calmer leurs inquiétudes. Toutefois, interdire ou restreindre la mobilité des ouvriers qualifiés n'est pas une solution.
- 6.03 L'économie canadienne étant, dans l'ensemble, en expansion, il sera peut-être nécessaire d'envisager de faciliter le recours aux services de travailleurs étrangers, sur une base soit temporaire soit plus permanente. Nous sommes d'avis qu'il faudrait s'attacher à préparer les Canadiens en vue de nouvelles possibilités d'emploi; toutefois, il faut reconnaître que si nous voulons survivre en tant que pays indépendant, notre industrie doit progresser.

Par conséquent, l'entrée au pays de travailleurs étrangers peut être nécessaire.

- La Commission recommande que les travailleurs soient autorisés à se déplacer librement à l'intérieur du Canada, les restrictions imposées par les gouvernements de tout niveau devant être réduites au minimum, et qu'on veille à ce que la législation sur l'immigration au Canada accorde préférence aux personnes ayant des compétences qui font défaut au pays.

7. L'AIDE DE FORMATION À L'INDUSTRIE DOIT ÊTRE ADEQUATE ET D'ACCÈS FACILE

- 7.01 Le gouvernement du Canada mérite d'être loué pour la grande quantité de ressources financières qu'il affecte à la formation des travailleurs; toutefois, pour que cette politique obtienne des résultats optimums, les règlements et les procédures doivent être aussi simples que possible. Dans notre société, les bonnes intentions de nos représentants élus sont trop souvent contrecarrées par la vaste bureaucratie créée pour gérer les programmes. Les bureaucrates adorent les règlements et ils ont tendance, si on ne les surveille pas, à oublier l'objectif premier de leur raison d'être, soit servir les Canadiens, et il en résulte qu'une partie



de plus en plus grande des fonds alloués par le Parlement sert à des fins administratives et non à la formation des travailleurs.

7.02 Dans le cas des petits exploitants qui n'ont pas de personnel à temps plein et expérimenté pour s'occuper de la paperasserie, celle-ci doit être réduite au minimum. Toutefois, ces exploitants sont souvent ceux qui offrent les meilleures possibilités d'emploi. Ils sont généralement dynamiques, enthousiastes et innovateurs, et sont les plus susceptibles de prendre de l'expansion.

- La Commission recommande que toutes les procédures administratives portant sur l'aide financière à la formation soient aussi simples et efficaces que possible.

8. LES POLITIQUES FISCALES DOIVENT TENIR COMPTE DU COÛT EXTRAORDINAIREMENT ÉLEVÉ DE LA VIE ET DES AFFAIRES DANS LE NORD

8.01 Pour attirer des travailleurs qualifiés, les employeurs dans le Nord ont jugé nécessaire de leur offrir des salaires et des avantages spéciaux pour les dédommager convenablement des commodités de la vie que la majorité des Canadiens tiennent pour acquises. Il n'est pas donné à tout le monde de

s'adapter facilement à un mode de vie plutôt spartiate, de vivre loin de ses amis, de sa famille et des activités communautaires familières, de n'avoir accès qu'à des services limités d'enseignement, de santé et de loisirs.

- 8.02 Il est presque certain que pour la majorité des travailleurs qualifiés qui acceptent un emploi dans le Nord, l'objectif premier est d'y travailler jusqu'à ce qu'ils aient accumulé suffisamment d'économies pour pouvoir retourner dans le Sud et acheter une maison ou une petite entreprise.
- 8.03 Une méthode utilisée par les employeurs pour compenser les travailleurs est de leur fournir le logement, des voyages dans le Sud et autres avantages qui, jusqu'ici, n'ont pas été imposés par le gouvernement à titre de revenu.
- 8.04 Si le gouvernement décidait d'imposer ces avantages, les employeurs devraient augmenter les salaires pour dédommager les employés de leur perte nette. Cette mesure occasionnerait des frais considérables et réduirait encore davantage la marge de rentabilité des projets d'exploitation minière dans le Nord.

8.05 A notre avis, le Canada a tout intérêt à avoir une exploitation moderne et industrialisée dans le Nord et un centre résidentiel permanent solide. Dans le monde d'aujourd'hui, qui est surpeuplé et avide de ressources, sûrement nous ne pouvons espérer maintenir notre souveraineté dans le Nord à moins que nous ne l'occupions.

- La Commission recommande que le gouvernement adopte des lois et des lignes directrices fiscales qui reconnaissent explicitement la nécessité d'offrir des avantages exceptionnels aux travailleurs du Nord, lesquels avantages devant être considérés comme dans l'intérêt national et, par conséquent, exonérés d'impôt.

9. LES EMPLOYÉS DU NORD DOIVENT AVOIR LES MÊMES DROITS QUE LES AUTRES CANADIENS

9.01 Les employés qui travaillent dans des lieux d'exploitation minière isolés, partout dans notre Nord canadien, ont plus de problèmes que ceux qui travaillent à des projets réalisés près de nos centres plus peuplés: climat rigoureux, installations de loisirs limitées, accès restreint aux amis et aux parents, pour n'en mentionner que quelques-uns.

9.02 Aujourd'hui, dans les T. du N.-O., d'autres éléments influent sur la stabilité à long terme de la main-d'oeuvre: orientation politique incertaine, évolution des lois électorales et de conservation qui favorisent nettement les natifs du Nord et les résidents de longue date.

En outre, les gens se préoccupent du résultat final des négociations concernant les droits des autochtones et les restrictions sur la propriété foncière, ainsi que de la qualité médiocre des services gouvernementaux dans les domaines de l'éducation et de la santé.

9.03 Nous estimons que ceux qui choisissent de vivre et de travailler dans le Nord devraient être encouragés à le faire et ne devraient, en aucune façon, être privés des droits et privilèges dont jouissent les autres Canadiens, simplement parce qu'ils choisissent de s'établir dans le Nord et d'y élever leur famille.

- La Commission recommande que le gouvernement du Canada et les Territoires du Nord-Ouest établissent et maintiennent dans tous les domaines des normes de service qui ne soient pas inférieures à celles de toute province du Canada, et que les règlements applicables au



nord du 60e parallèle ne fassent pas de distinctions fondées sur la race, la couleur, la religion ou la durée de résidence, conformément à l'esprit de la Déclaration canadienne des droits.

10. LES CONCEPTS DE FORMATION MODULAIRE DOIVENT ÊTRE  
PROPREMENT RECONNUS

- 10.01 Toute "exploitation minière importante" dans les T. du N.-O. offre aujourd'hui à ses employés de nombreux programmes de formation en cours d'emploi. Ces programmes sont fondamentalement identiques aux projets de formation modulaire poursuivis dans d'autres parties du Canada, mais ils ont été plus ou moins modifiés pour tenir compte des besoins particuliers des employés.
- 10.02 A l'heure actuelle, il n'existe aucun organisme central qui puisse à juste titre évaluer et reconnaître la formation qu'un employé a reçue à une mine lorsqu'il choisit d'aller travailler dans une autre.
- 10.03 Nous estimons qu'il s'agit clairement d'une fonction qui relève du gouvernement, et que celui des T. du N.-O. devrait suivre l'exemple de la province de l'Ontario et d'autres instances provinciales en

créant un organisme qui serait tout particulièrement chargé de cette tâche.

10.04 Nous estimons en outre que, grâce à une coopération entre les gouvernements provinciaux et territoriaux, les mesures nécessaires devraient être prises pour que les compétences acquises sous une instance soient reconnues dans toutes les provinces et tous les territoires du Canada.

- La Commission recommande qu'un organisme d'accréditation soit créé dans les T. du N.-O., et que les normes adoptées par cet organisme soient comparables à celles des instances provinciales. Nous recommandons en outre qu'un mécanisme de coordination interprovinciale de ces normes soit mis sur pied, afin qu'il soit possible de faire valoir les aptitudes professionnelles à l'intérieur de toutes les provinces et de tous les territoires du Canada.



071  
Z4  
-C52

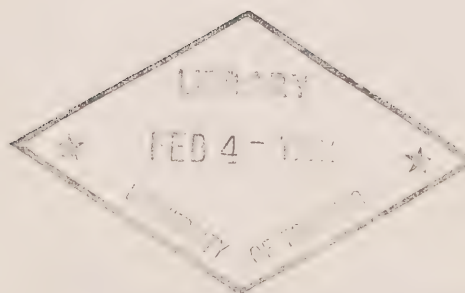
DOCUMENT: 860-107/015

Government  
Publications

38th ANNUAL CONFERENCE OF PROVINCIAL MINISTERS OF MINES

THE COAL ASSOCIATION OF CANADA

Presentation by James A.L. White,  
Vice President - Coal, Esso Minerals  
Canada



October 20, 1981  
Victoria, British Columbia





Good morning. It gives me a great deal of pleasure today to talk to you about a subject which will be critical from not only an industry standpoint but also of key economic and social concern to both Federal and Provincial governments alike.

To do justice to my topic and give you the rationale behind why we consider joint industry-government training programs critical I think we should step back and briefly review the health of the coal industry in Canada today and where we expect it to be at the end of this decade.

### Coal Reserves

As you are aware, Coal is capable of supplying a high portion of the worlds future energy needs. Coal represents the largest resource of Fossil energy for the world. Coal world resources which are classified as economically recoverable reserves amount to about 663 billion tonnes. Canada possess 474 billion tonnes of coal resources about 97% of which are in Alberta, British Columbia and Saskatchewan. Of this total over 50 billion tonnes are deemed economically recovered. This number continues to increase as exploration continues. At present rates of consumption, these reserves would last well over the next ten centuries.

### COAL DEMAND

#### Thermal Coal

Projected world thermal coal import requirements by many nations forecast large increases. Japan which now import only 2 MTCE thermal coal is forecast to require 25 - 50 times as much by the end of the century and become the worlds largest coal importer. France will become the second largest importer. Large increases are also predicted in the developing countries of the Far East especially South Korea and Taiwan.

...2

To illustrate; world coal demand for thermal coal in 1979 was 85 MT. This is projected to increase to 147 - 210 MT (1985) and 231 - 364 MT (1990).

### Metallurgical Coal

The growing steel industries of the rapidly industrializing countries of Asia and Latin America can be expected to account for about two thirds of the expected increase in world metallurgical coal trade. The increase of demand will be moderate when compared to that of thermal coal however. To illustrate the world demand for metallurgical coal in 1979 was 229 MT. This is projected to increase to 334-408 MT in 1985 and 457-595 MT in 1990.

### CANADA'S COAL EXPORT

If Canada's metallurgical coal exports are considered together with its thermal coal exports, Canada is already a major coal exporting country and if current development proceeds, we will be a significant contributor to the world export market within ten years.

The Coal Associations westbound export forecasts show this quite clearly:

1980	-	14.1	MT
1985	-	39.9	MT
1995	-	53.3	MT

In other words, in the next ten years our coal exports will almost quadruple

### Manpower Demand

The very rapid growth of our coal industry and over the next decade will not only contribute favourably to Canada's international balance of payments and provincial and federal taxes and royalties but it will more importantly create new jobs. In 1980 direct employment from coal industry exports accounted for approximately 6900 jobs. With an indirect multiplier effect of 31,050 jobs. By 1985 this is projected to increase to 18,000 direct, 81,000 indirect and by 1990, we anticipate 24,050 direct and 108,225 indirect jobs as a result of the coal industry. From these figures it is abundantly clear that the coal industries contribution to the Canadian payroll will be increasingly important with time.

One of the key challenges in any growth industry, such as coal is in today, is finding the skilled personnel at the right time necessary to maximize production efficiencies and ensure we are meeting our export commitments.

The Coal mining industry in Canada, particularly in underground coal mining, has undergone wide swings or surges in manpower demand. Formalized training was rudimentary with most mines learning their skills on the job. The emphasis was on productivity not training or manpower development.

Very clearly, in this day and age we cannot run our industry like it was done at the turn of the Century. The increased demand for such short supply of skilled workers has created a very real



need for comprehensive manpower planning programmes and increased development of skills training orientated to the coal mining industry.

With this in mind the Coal Association commenced negotiations with the Federal Government to try to place some sort of rational order and properly plan our future manpower needs well in advance.

Accordingly, a Manpower Planning Agreement between the Coal Association of Canada and the Canada Employment and Immigration Commission (CEIC) was signed on April 15, 1981. This agreement essentially sets the stage for a formal government-industry information exchange in the area of manpower supply and demand and will be of fundamental assistance in design and implementation of programs to ensure forecasted industry manning targets are met.

Subsequent to signing of the agreement, the first manpower survey was launched in early July of this year. The survey was very comprehensive and covered the following areas:

1. Current Manning Levels
2. Projected manpower demand by occupation 1981 - 1990
3. Projected manpower attrition levels by occupation 1981 - 1990
4. Age Distribution of current employee population
5. Analysis of anticipated recruitment handicaps by occupation (location, wages, working condition, mobility, union hiring policies, etc.)
6. Analysis of specific training needs on anticipated shortcomings.

We feel that information submitted by the 35 member companies involved in coal exploration and production in Canada will be of invaluable assistance to both industry and government by:

1. Providing a more accurate data base for use by the Provincial and Federal governments in making policy decisions which will impact in the Coal industry.
2. Provide a better data base for manpower planning by member companies.
3. Provide a real impetus for industry and government to work together in developing on the job and institutional training specific to the coal sector of the economy.
4. Provide a better data base for overall assessment of the socio-economic impact of a growing coal industry on municipal and provincial governments.

It shall be noted that the Coal Association has received excellent and positive assistance from members of the CEIC in this venture and we look forward to their participation in the future.

As a follow up to the Manpower Planning Agreement, we have recently formed a Manpower and Education Subcommittee comprised of a select group of coal operating and exploration companies. Their mandate will be to further develop industry wide manpower and training strategies with the respective Federal and Provincial governments.

In conclusion, we feel there is a great deal of work that lies ahead in meeting our industry needs and we look forward to your continued co-operation and input.



DOCUMENT: 860-107/015

38<sup>e</sup> CONFÉRENCE ANNUELLE DES MINISTRES PROVINCIAUX  
DES MINES

THE COAL ASSOCIATION OF CANADA

Discours prononcé par James A.L. White  
vice-président de  
Minéraux Esso Canada (Division charbon)



Le 20 octobre 1981  
Victoria  
(Colombie-Britannique)





Bonjour. Il me fait grand plaisir aujourd'hui de vous entretenir d'un sujet qui a non seulement une importance fondamentale pour l'industrie mais qui est au nombre des préoccupations socio-économiques essentielles des gouvernements fédéral et provinciaux.

Pour bien traiter du sujet et vous faire part des raisons pour lesquelles nous considérons essentiels les programmes communs de formation entre l'industrie et le gouvernement, je crois que nous devrions prendre du recul et analyser brièvement la situation actuelle de l'industrie houillère canadienne et les perspectives qui se dessinent à cet égard pour la fin de la présente décennie.

### Les réserves de charbon

Comme vous le savez, le charbon peut répondre à une grande partie des besoins futurs du globe en énergie. Il représente pour l'humanité la plus importante source de combustible fossile. Les ressources mondiales de charbon classées comme réserves récupérables par des procédés rentables se chiffrent à environ 663 milliards de tonnes. Le Canada possède des réserves de charbon de l'ordre de 474 milliards de tonnes dont environ 97 % se trouvent en Alberta, en Colombie-Britannique et en Saskatchewan. De ce nombre, plus de 50 milliards de tonnes peuvent être récupérés par des procédés rentables. Et ce nombre s'accroît au fur et à mesure des travaux d'exploration. Ces

réserves devraient représenter plus de dix siècles de consommation au rythme actuel.

## LA DEMANDE DE CHARBON

### Le charbon de chaudière

Les importations de charbon de chaudière devraient augmenter considérablement dans beaucoup de pays. Le Japon qui n'importe actuellement que 2 MTEC (millions de tonnes métriques d'équivalent charbon) de charbon de chaudière devrait en avoir besoin de 25 à 50 fois plus d'ici la fin du siècle et devenir ainsi le premier importateur de charbon au monde. La France viendra en second. De fortes augmentations sont également prévues dans les pays en voie de développement de l'Extrême-Orient, en particulier en Corée du Sud et à Taiwan. A titre d'illustration, la demande mondiale de charbon de chaudière qui a atteint 85 MT en 1979, devrait se situer entre 147 et 210 MT en 1985 et entre 231 et 364 MT en 1990.

### Le charbon d'intérêt métallurgique

Les industries sidérurgiques en expansion des pays en voie d'industrialisation rapide d'Asie et d'Amérique latine représentent les deux tiers environ de l'accroissement prévu du commerce international du charbon d'intérêt métallurgique. La demande augmentera modérément, en comparaison de celle du charbon de chaudière. A titre d'exemple, notons que la demande mondiale

de charbon d'intérêt métallurgique qui atteignait 229MT en 1979, devrait se situer entre 334 et 408 MT en 1985 et entre 457 et 595 MT en 1990.

#### LES EXPORTATIONS CANADIENNES DE CHARBON

Si les exportations de charbon d'intérêt métallurgique sont considérées conjointement avec celles de charbon de chaudière, le Canada est déjà l'un des principaux exportateurs de houille; si la tendance actuelle se poursuit, il détiendra d'ici dix ans une part importante du marché international des exportations.

Les prévisions de la Coal Association relativement aux exportations vers l'Ouest sont sans équivoque:

1980 - 14,1 MT

1985 - 39,9 MT

1995 - 53,3 MT

Autrement dit, nos exportations de charbon vont presque quadrupler au cours des dix prochaines années.

#### La demande de main-d'oeuvre

La croissance ultra-rapide que continuera de connaître notre industrie houillère au cours de la prochaine décennie, aura non seulement un effet bénéfique sur la balance internationale



des paiements du Canada et les redevances et impôts fédéraux et provinciaux mais elle permettra surtout de créer de l'emploi. En 1980, les exportations industrielles de charbon représentaient environ 6 900 emplois, et par un effet d'entraînement, 31 050 emplois indirects; leur nombre devrait respectivement passer à 18 000 et à 81 000 en 1985 et à 14 050 et 108 225 en 1990. Ces chiffres montrent clairement que l'industrie houillère canadienne constituera une source d'emploi de plus en plus importante au Canada.

L'un des principaux défis que doit relever une industrie en expansion comme celle de la houille est de trouver au bon moment le personnel qualifié dont elle a besoin afin d'optimiser sa production et de remplir ses engagements en matière d'exportation.

La demande de main-d'oeuvre dans l'industrie canadienne du charbonnage en particulier au niveau de l'exploitation souterraine, a connu des fluctuations importantes. Les programmes de formation comme tels étaient élémentaires, le métier étant appris sur le tas dans la plupart des mines. L'accent était mis sur la productivité, non sur la formation ou le perfectionnement de la main-d'oeuvre.

Il est clair qu'à notre époque, l'industrie ne peut pas fonctionner comme au début du siècle. L'accroissement de la demande de travailleurs spécialisés qui faisaient déjà défaut, a rendu nécessaire la mise sur pied de programmes d'ensemble de

planification de la main-d'oeuvre ainsi que la valorisation des cours de formation professionnelle spécialement conçus pour l'industrie du charbonnage.

C'est dans cet esprit que la Coal Association a entamé des négociations avec le gouvernement fédéral en vue de rationaliser en quelque sorte et de prévoir tôt nos besoins futurs en main-d'oeuvre.

C'est ainsi que la Coal Association of Canada et la Commission de l'emploi et de l'immigration du Canada (CEIC) ont signé une entente de planification de la main-d'oeuvre, le 15 avril 1981. Cette entente pave essentiellement la voie à l'échange officiel de renseignements entre le gouvernement et l'industrie, dans le domaine de l'offre et de la demande de main-d'oeuvre; elle sera d'une aide précieuse dans l'élaboration et la mise en oeuvre de programmes devant permettre d'atteindre les objectifs prévus par l'industrie.

A la suite de la signature de l'entente, on a effectué au début du mois de juillet de cette année une première étude très complète des questions suivantes:

1. Le taux actuel de recrutement de la main-d'oeuvre
2. Les prévisions en matière de demande de main-d'oeuvre, par catégorie d'emploi (1981 à 1990)

3. Les prévisions en ce qui concerne le rythme d'usure des effectifs, par catégorie d'emploi (1981 à 1990)
4. La répartition des effectifs actuels selon l'âge
5. L'analyse des obstacles prévus au recrutement, par catégorie d'emploi (lieu de travail, salaires, conditions de travail, mobilité, politiques d'embauche des syndicats, etc.)
6. L'analyse des besoins particuliers en matière de formation en fonction de la pénurie prévue.

Nous croyons que les renseignements fournis par les 35 entreprises membres, qui travaillent dans le domaine de l'exploration et de la production de charbon au Canada, seront d'une aide inestimable pour l'industrie et le gouvernement, du fait qu'ils:

1. mettent à la disposition des gouvernements provinciaux et fédéral des données plus précises entrant en ligne de compte dans les décisions qui auront une incidence sur l'industrie du charbon.
2. permettent aux entreprises membres de mieux prévoir les besoins en main-d'oeuvre.

3. constituent pour l'industrie et le gouvernement une réelle incitation à collaborer au titre de l'élaboration de programmes de formation institutionnalisés et sur le tas, adaptés au secteur du charbon.
4. permettent de mieux mesurer dans leur ensemble les effets socio-économiques de l'expansion de l'industrie houillère sur les gouvernements municipaux et provinciaux.

A noter que la Coal Association a été admirablement bien secondée par la CCEI dans cette entreprise, et qu'elle compte sur son apport futur.

A la suite de la signature de l'entente de planification de la main-d'oeuvre, nous avons récemment mis sur pied un sous-comité de la main-d'oeuvre et de la formation formé de représentants d'un groupe choisi parmi les entreprises d'exploitation et d'exploration. Son mandat consiste à étoffer les grandes stratégies industrielles en matière de main-d'oeuvre et de formation, de concert avec les gouvernements fédéral et provinciaux.

En conclusion, il reste beaucoup à faire, croyons-nous, pour répondre aux besoins de notre industrie; nous continuons donc de compter sur votre collaboration et votre apport à cet égard.





CA1  
Z4  
- C52

DOCUMENT: 860-107/016

Government  
Publication

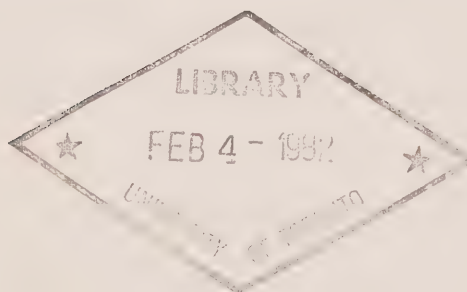
38th ANNUAL CONFERENCE OF PROVINCIAL MINISTERS OF MINES

Manpower Training

A Federal View

Presented By

O. Fisher  
Department of Energy, Mines and Resources,  
Government of Canada



October 20, 1981  
Victoria, British Columbia



## Manpower Training - A Federal View

### Introduction

The theme "Social Dimensions in Mining" is a most appropriate one for this meeting, since people problems will govern the growth and development of the Canadian mineral industry during the next decade. They are likely to be the most important factors over which we have control.

You will note that I emphasized "factor over which we have control" - or at least some control - since there is little we can do about such matters as the world price of copper or gold. If we had allocated more effort to manpower matters in the past, we might not now find ourselves in a position where we have some 8% unemployment in one of the world's most highly educated labour forces and at the same time have an economy that operates well below capacity, partly at least because of lack of suitably trained people in the right places.

We cannot quantify the effect the lack of skills has on the economy, since the fancy econometric models my colleagues operate, are not geared to people. However, there is one thing we can be sure of: if human resource problems are a break on our present lack-luster economy, they will constitute a serious impediment in a major recovery phase.



This conference constitutes a most appropriate forum for the consideration of manpower questions, since solutions can only come through collaboration of both levels of government, labour and employers. We are, fortunately, already moving in this direction. There are the federal-provincial accords on training, the Memoranda on Human Resource Planning signed by federal ministers and the mining and coal industries last spring, a joint labour-employee document on critical skills shortage in B.C. and an industry-labour-government conference on safety that took place in Ontario last summer.

In the past my department was only able to make rather sporadic contributions to the solution of human resource problems, but we are now setting up a division to concentrate in this area. Those of you who attended last year's Provincial Mines Ministers Conference will recall that Mrs. Erola then announced her intention to create a national accident data bank and she also invited Chief Inspectors to consider a review of safety and health legislation. We have already done some preliminary work on both these projects and would like to discuss them with you. However these things are outside the topic you asked me to speak on today.

#### The Labour Market of the 1980s

There is now, as a result of a number of independent studies, a fairly clear consensus of the likely shape of the labour market over the next decade. We may expect that:

1. Labour force growth will slow to less than 2 per cent per year.  
Seventy per cent of the growth will be attributable to increased numbers of adult women, 40 per cent to increased numbers of adult men, and the youth labour force will decline, contributing minus 10 per cent to total growth.
2. Because of the aging of the labour force, more adaptation and adjustment will be required on the part of adult workers.
3. There will be very sharp increases in the number of Canadians of native ancestry entering the labour force, particularly in the prairie provinces.
4. Demand for workers will be particularly strong in primary industries, non-residential construction, capital goods, communication and information, high technology and business services sectors.
5. Increased international competition in standard technology goods industries employing a high proportion of unskilled workers will mean declining employment opportunities for these workers in Canadian industries.
6. Relatively static demand for clerical and office workers and for workers in health, education and public administration will mean decreased opportunities for employment of women in these "traditionally female" occupations.

7. Strong overall demand for labour in the three western provinces and relatively weak demand in the non-metropolitan labour markets of eastern Canada will create pressures for some further increases in interprovincial migration.
8. A significant restructuring of the industrial base of central Canada will necessitate major labour market adjustments.
9. The main demand for skills at all levels, will have to be satisfied through increased and redirected training efforts.

#### Present Programs

We have now in place a number of programs that should go a long way to satisfy skill needs of the 1980s, if they are properly applied. These programs run the entire gamut from helping people to upgrade their basic language and arithmetical skills to post-doctoral fellowships. However, in the mining industry, the area of the most acute manpower shortage appears to be among the blue collar skills and we should probably look most closely at programs in that area.

There are two programs that are mainly intended to upgrade basic skills since the duration of training is limited to a maximum of 52 weeks or 1,820 hours. These are the Canada Manpower Training and the Canada Manpower Industrial Training Programs. The former is mainly classroom based, while the latter takes place in industry.

Even more important, from the point of view of the mineral industry, is the Critical Trade Skills Training Program (CTST), which focusses on selected highly skilled "blue-collar" trades and occupations. It provides financial assistance to firms which are willing to initiate or expand training in trades such as welders, tool and die makers, machinists, mold makers, boiler-makers and electrical and industrial maintenance mechanics. The list of approved occupations is reviewed from time to time and revised in the light of labour market conditions.

Another program that may be of advantage to the mining industry is Training Women in Non-Traditional Occupations (WINTO), which is intended to increase the number of women in occupations where there are few females now, so as to realize the full potential of the female work force and to assist employers in solving their skill shortages.

The mineral industry has taken advantage of these various programs; 2,802 trainees started in the Canada Manpower Training Program in 1979/80; that number represented 3.4 per cent of trainees in all industries, about the same proportion mineral industry employment is of total employment. Thus the mineral industry appears to perform about average in terms of Manpower Training, but the industry is remarkable in that it trains virtually no women. Only 45 women commenced training in 1979/80, representing 1.6 per cent of all trainees in the mineral industry. This compares with about 28 per cent of all trainees on a national level; even such other traditionally male oriented industries as forestry and construction train a larger proportion of women than does the mineral sector.



Clearly, since women are going to represent an increasingly large proportion of the labour force, the mineral industry must learn to recruit and train from this important labour pool. I am told that some firms have commenced a major effort in this direction during the last year or so. It is to be hoped that they will share their experiences.

### Supply and Demand of Skilled Manpower

We must now ask ourselves what more we can do match supply and demand for skills.

Predicting demand for specific trades and occupations is very difficult. One reason for this is that, while we have fairly good statistics on employment by industry group, data on occupations are sadly lacking at present. Another difficulty is that many firms do insufficient manpower planning and are vague about their future skill requirements. (However, firms that do forecast tend to over-estimate their needs.)

The Mining Association of Canada undertook a useful survey of the human resource requirements of its members last year and the Centre for Resource Studies held a seminar on the theme: Skilled Manpower Shortages in the 80s, in Vancouver last December. This work made a good start to better planning, but where do we go from here? Should we, for instance, attempt to prepare on, a regular basis, a forecast of the human resource requirements of the mineral industry? Such a forecast might be on an annual or bi-annual basis and set out the anticipated manpower and skill

requirements for a five-year period, by region. If you felt that such a forecast should be made, it might well be undertaken as a cooperative project between the provinces, my department and industry.

While such a forecast would give us a better understanding of the demand side, it will not assure that the supply of skilled people will be forthcoming. At present post-secondary educational institutions tend to graduate an excess of people in occupations and professions where demand is soft, while at the same time industry cannot get enough graduates in such areas as engineering and certain skilled trades. Nationally, we suffer from a shortage of nearly every skilled trade and occupation; this is a situation that pertains not only to the mineral industry, but also to most other sectors of the economy.

This imbalance in supply and demand could be ameliorated in one of two ways: Either one can continue to rely on the present free market system, but try to improve its performance by providing students and prospective new students with much better counselling concerning future employment opportunities, or else the authorities that provide financial support for post-secondary institutions could set guidelines for the number of places to be provided in each specialty. However, regardless of whether one relies on the market or institutes guidelines, good forecasts of skill requirements will be needed to bring supply and demand in better balance.

While the educational system plays a key role in the supply of skilled manpower, industry also plays an important part, particularly in blue collar trades, where the most valuable training takes place on the

shop floor or in the stope. Such training places a significant cost on employers, even when some of it is being reimbursed through the manpower training grants. Yet it still does not produce a sufficient number of graduates with the right qualifications. Should grants be increased to stimulate training or should industry be asked to shoulder a greater part of the cost? Since some firms do a great deal more training than others and thus face a disproportionately heavy cost, should a levy-grant system be considered or might tax incentives be appropriate?

Another reason why firms in certain areas and at certain times find themselves unable to hire skilled people, is lack of mobility. This may be due to physical causes, such as the cost of moving or due to lack of mobility of qualifications.

The Federal Manpower Mobility program helps to offset moving costs and the "Red Seal" program of interprovincial trade certification has certainly increased mobility in those trades covered by it. Should we think of a similar program for miners? Recently some 60 Ontario miners were presented with a certificate of proficiency in Hard Rock Mining. Would there be merit in establishing a national standard? Or should such a standard be confined to safety training only? The other route would be that chosen by Manitoba in its apprenticeship and trades certification for miners, though I understand that this has not been a very popular program, because potential entrants are not prepared to accept a long training period at relatively low earnings.

This leads one to wonder whether one of the reasons this country suffers from a shortage of most skilled trades is that the rewards of trade training in terms of money and status may not be large enough to induce people to accept the required years of relatively low wages and hard schooling that are demanded to reach trade certification. In other words, is the difference in earnings and status between skilled tradesmen and semi or unskilled workers large enough to make apprenticeship attractive to young people? Furthermore, could the period of apprenticeship be shortened from the traditional 3-4 years?

Some of the matters I have touched on here are outside the immediate area of responsibility of those of us in this room, but we do have a vital interest in them, because they have a profound impact on the mineral industry. Do you think that it might be helpful if we formed a working group of officials to discuss the whole range of human resource problems? If you do, we would be pleased to provide secretarial service or other coordination that might be required.





CA1  
Z4  
-C52  
French

DOCUMENT: 860-107/016

38<sup>e</sup> CONFÉRENCE ANNUELLE DES MINISTRES DES PROVINCES  
RESPONSABLES DU SECTEUR MINIER

La formation de la main-d'oeuvre

Point de vue du gouvernement fédéral

Allocution prononcée par

O. Fisher

Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources,  
Gouvernement du Canada



Le 20 octobre 1981

Victoria (Colombie-Britannique)



La formation de la main-d'oeuvre - Point de vue du  
gouvernement fédéral

Introduction

"La dimension sociale de l'exploitation minière" est un thème fort approprié pour la présente réunion, puisque ce sont les problèmes humains qui détermineront l'essor que prendra l'industrie minière du Canada au cours de la prochaine décennie. Ces problèmes sont probablement les plus importants facteurs sur lesquels nous pouvons exercer un contrôle.

J'insiste pour dire qu'il s'agit de facteurs sur lesquels nous pouvons exercer un contrôle - ou du moins un certain contrôle - puisque notre marge de manoeuvre est plutôt réduite dans le cas du prix mondial du cuivre ou de l'or. Si nous avons autrefois consacré plus d'efforts aux problèmes de main-d'oeuvre, nous n'aurions peut-être pas aujourd'hui un chômage de 8 % chez l'une des main-d'oeuvres les plus instruites du monde ainsi qu'une économie qui fonctionne bien en dessous de ses capacités, en partie à cause d'un manque de personnel qualifié aux endroits nécessaires.

Il nous est impossible de quantifier les effets du manque de main-d'oeuvre qualifiée sur l'économie, car ces merveilleux modèles économétriques avec lesquels mes collègues travaillent ne sont pas adaptés aux êtres humains. Il y a cependant un élément dont nous puissions être certains: si les



problèmes de ressources humaines freinent déjà la croissance économique, ils seront certes un obstacle majeur lorsque nous entamerons une reprise.

L'actuelle conférence est une tribune des plus appropriées pour l'examen des questions de main-d'oeuvre, puisque seule la collaboration des deux paliers de gouvernements, des travailleurs et des employeurs permettra de trouver des solutions. Heureusement, nous nous sommes déjà engagés dans cette voie. En guise d'illustration, citons les accords intervenus entre le gouvernement fédéral et les provinces sur la formation, le mémoire sur la planification des ressources humaines signé au printemps dernier par les ministres fédéraux et les industries d'exploitation minière et de charbon, le document produit conjointement par les employeurs et les employés sur la pénurie de main-d'oeuvre qualifiée en Colombie-Britannique, et la conférence sur la sécurité au travail réunissant l'industrie, les travailleurs et le gouvernement qui a eu lieu en Ontario l'été dernier.

Au cours des années antérieures, notre ministère n'a pu apporter qu'une contribution sporadique à la solution des problèmes de ressources humaines; toutefois, nous sommes actuellement en train de mettre sur pied une division qui sera chargée de ces questions. Ceux et celles d'entre vous qui ont assisté l'an dernier à la conférence des ministres se rappelleront que Mme Erola avait alors annoncé son intention de créer une banque nationale de données sur les accidents de

travail et qu'elle avait également invité les inspecteurs en chef à examiner la possibilité de revoir la législation sur la sécurité et la santé au travail. Nous avons déjà accompli un travail préliminaire sur ces deux projets et nous aimerions en discuter avec vous. Ces questions débordent toutefois le cadre du sujet que vous m'avez demandé de traiter.

#### Le marché du travail des années 1980

A la suite d'un certain nombre d'études indépendantes, nous en sommes arrivés à avoir une idée assez claire de la forme que devrait prendre le marché du travail au cours de la prochaine décennie. Nous pouvons en effet nous attendre à ce qui suit:

1. L'accroissement de la main-d'oeuvre sera de moins de 2 pour cent par année. Soixante dix pour cent de cette croissance sera imputable au nombre accru de femmes d'âge adulte, 40 pour cent au nombre accru d'hommes d'âge adulte, et une diminution de 10 pour cent sera enregistrée auprès des jeunes travailleurs.
2. En raison du vieillissement de la main-d'oeuvre, les travailleurs d'âge adulte devront pouvoir s'adapter davantage aux besoins.
3. Il y aura une augmentation très importante du nombre de Canadiens d'origine autochtone qui entreront sur le marché du travail, particulièrement dans les provinces des Prairies.

4. La demande de main-d'oeuvre sera particulièrement élevée dans les industries du secteur primaire, la construction d'immeubles non résidentiels, les secteurs des biens d'équipement, des communications et de l'information, la haute technologie et les services aux entreprises.
5. Une concurrence internationale accrue parmi les industries fabricantes de produits faisant appel à la technologie courante, qui emploient une forte proportion de travailleurs non spécialisés, provoquera une baisse d'emplois dans ces secteurs au Canada.
6. Une demande plutôt stable de travailleurs de bureau et de la santé, de l'éducation et de l'administration publique signifiera une baisse d'emplois pour les femmes, ces emplois leur étant traditionnellement réservés.
7. Une demande élevée de main-d'oeuvre dans l'ensemble des trois provinces de l'Ouest et une demande relativement faible dans les marchés des régions non métropolitaines de l'Est du Canada auront pour effet d'accroître davantage les migrations interprovinciales.
8. Une restructuration d'importance dans l'organisation industrielle du Canada central nécessitera des changements majeurs au sein du marché du travail.

9. La demande de travailleurs qualifiés de tous les niveaux devra être comblée grâce à des efforts accrus et à de nouvelles initiatives dans le domaine de la formation.

#### Les programmes actuels

Nous avons maintenant en place un certain nombre de programmes qui, s'ils sont appliqués correctement, devraient grandement contribuer à combler les besoins de main-d'oeuvre spécialisée au cours des années 1980. Ces programmes touchent une gamme complète d'activités, depuis l'amélioration des connaissances de base dans les domaines linguistique et arithmétique jusqu'à l'attribution de bourses de niveau post-doctoral. Cependant, dans le domaine de l'exploitation minière, il semble que la pénurie la plus grave frappe les collets bleus. Ce secteur devrait donc retenir particulièrement notre attention.

Il existe deux programmes qui ont pour objet principal d'améliorer les connaissances de base, puisque la durée maximale de la formation est limitée à 52 semaines, soit 1,820 heures. Ce sont le Programme de formation institutionnelle de la main-d'oeuvre du Canada et le Programme de formation industrielle de la main-d'oeuvre du Canada. Le premier se donne principalement en classe, le second en usine.

Le Programme de formation dans les métiers en pénurie de main-d'oeuvre spécialisée (PFMPMS), qui est axé sur certains



métiers hautement spécialisés revêt encore plus d'importance pour l'industrie minière. Il apporte une aide financière aux entreprises qui sont disposées à entreprendre ou à poursuivre la formation de soudeurs, ajusteurs-outilleurs, machinistes, façonneurs de moules, chaudronniers et mécaniciens en installations électriques et industrielles. La liste des métiers est révisée de temps à autre à la lumière de l'évaluation du marché du travail.

Un autre programme susceptible d'être avantageux pour l'industrie minière est celui de la formation des femmes dans des métiers traditionnellement occupés par des hommes, lequel programme vise à accroître le nombre de femmes dans les métiers occupés en majorité par des hommes, et ce de façon à canaliser tout le potentiel de la force de travail que représentent les femmes et à permettre aux employeurs de trouver une solution à leur manque de main-d'oeuvre.

L'industrie minière a tiré profit de ces différents programmes; en 1979-1980, 2 802 stagiaires ont entrepris le Programme de formation institutionnelle de la main-d'oeuvre du Canada; ce nombre représentait 3,4 pour cent du total des stagiaires, soit environ la même proportion que la part occupée par la main-d'oeuvre minière comparativement à la main-d'oeuvre totale. Ainsi, la prestation de l'industrie minière sur le plan de la formation semble être de niveau moyen, mais elle a ceci de particulier qu'elle ne forme pratiquement aucune femme. En 1979-1980, 45 femmes seulement ont entrepris une formation dans

ce secteur, ce qui représente 1,6 pour cent de tous les stagiaires du secteur minier. En comparaison, les femmes représentent environ 28 pour cent de tous les stagiaires au niveau national; même les autres industries dont les emplois sont traditionnellement réservés aux hommes, comme la foresterie et la construction, forment proportionnellement plus de femmes que le secteur minier. Puisque les femmes sont appelées à constituer une proportion de plus en plus grande de la main-d'oeuvre, il est essentiel que l'industrie minière apprenne à recruter du personnel parmi cette importante réserve de main-d'oeuvre. J'ai appris que certaines entreprises avaient accompli un effort particulier dans ce sens au cours de la dernière année. Espérons qu'elles daigneront nous faire part de leur expérience.

#### La main-d'oeuvre spécialisée: l'offre et la demande

Il faut maintenant se demander ce que nous pouvons faire pour équilibrer l'offre et la demande en matière de main-d'oeuvre.

Pour certains métiers et professions, il est très difficile de prédire les besoins. L'une des raisons en est que, même si nous possédons sur les différents groupes d'industries d'assez bonnes statistiques d'emploi, les données sur les métiers nous font malheureusement défaut à l'heure actuelle. Une autre difficulté réside dans le fait que de nombreuses entreprises ne planifient pas suffisamment leurs besoins de main-d'oeuvre et qu'elles n'ont qu'une idée assez vague de leurs besoins futurs.

(Par ailleurs, celles qui font des prévisions ont tendance à surestimer leurs besoins).

L'Association minière du Canada a entrepris l'an dernier une étude utile sur les besoins de ses membres en matière de ressources humaines et le Centre d'étude sur les ressources humaines a tenu un colloque à Vancouver, en décembre dernier, sur le thème de la pénurie de main-d'oeuvre qualifiée dans les années 1980. Ce travail est certes une bonne initiative et devrait permettre d'améliorer la planification; mais quelle orientation devrions-nous prendre maintenant? Devrions-nous, par exemple, essayer de préparer de façon régulière des prévisions sur les besoins en ressources humaines du secteur minier? Ces prévisions pourraient être annuelles ou semestrielles et établir les besoins par région sur une période de cinq ans. Si vous croyez que cette tâche devrait être entreprise, il pourrait s'agir d'un projet coopératif entre les provinces, notre ministère et l'industrie.

Même si ces prévisions nous donnaient une meilleure idée de la demande, rien ne garantit que l'on disposerait ensuite de suffisamment de main-d'oeuvre qualifiée. A l'heure actuelle, les établissements de niveau post-secondaire ont tendance à trop former de personnes dans des métiers et des professions où la demande est faible, alors que le secteur industriel ne peut trouver suffisamment de diplômés dans des domaines comme l'ingénierie et certains métiers spécialisés. Au niveau national, presque tous les métiers et professions spécialisés sont en demande; cette situation prévaut non seulement dans le secteur



minier, mais également dans la plupart des autres secteurs de l'économie.

Cette disproportion entre l'offre et la demande pourrait être atténuée de l'une ou l'autre des façons suivantes: ou bien l'on continue de se fier au système de marché libre actuel, tout en essayant d'en améliorer le rendement en offrant aux étudiants actuels et potentiels un service d'orientation amélioré au sujet des futurs besoins du marché, ou bien encore les autorités qui aident financièrement les établissements post-secondaires pourraient établir des directives sur le nombre de places disponibles dans chacune des spécialités. Cependant, que l'on adopte l'une ou l'autre méthode, il sera nécessaire d'établir de bonnes prévisions sur les exigences en matière de main-d'oeuvre afin de mieux équilibrer l'offre et la demande.

Bien que le système d'enseignement joue un rôle important dans la formation d'une main-d'oeuvre spécialisée, l'industrie y contribue de façon tout aussi importante, en particulier pour ce qui est des cols bleus, qui reçoivent une formation des plus précieuse à l'atelier ou à la mine. Cette formation exige de la part des employeurs des déboursés importants, même si le coût est en partie remboursé par des subventions à la formation de la main-d'oeuvre. Pourtant, cette méthode ne parvient pas encore à former un nombre suffisant de diplômés aux qualifications nécessaires. Faudrait-il augmenter les subventions afin d'encourager la formation ou demander aux industries d'assumer une proportion accrue des dépenses? Puisque certaines



entreprises forment plus de personnel que d'autres et doivent faire face à un coût proportionnellement plus élevé, devrait-on prévoir un système de prélèvements et de subventions, ou encore de stimulants fiscaux?

Une autre des raisons pour lesquelles les entreprises de certaines régions n'ont parfois pas la possibilité d'engager du personnel qualifié est le manque de mobilité. Celui-ci peut s'expliquer par des raisons matérielles, comme le coût du déménagement ou bien le manque de mobilité des compétences.

Le Programme de mobilité de la main-d'oeuvre du Canada aide à absorber le coût du déménagement et le Programme du sceau rouge, qui permet d'obtenir un certificat de compétence valide dans les différentes provinces, a certainement contribué à augmenter la mobilité des travailleurs de ces domaines. Faudrait-il songer à un programme semblable pour les mineurs? Quelque 60 mineurs de l'Ontario ont récemment obtenu un certificat de compétence en exploitation des mines métalliques. Y aurait-il avantage à établir des normes nationales? Ou bien ces normes devraient-elles se réduire à une formation en matière de sécurité? L'autre voie à suivre serait celle du Manitoba, qui offre aux mineurs un stage d'apprentissage et leur permet d'obtenir un certificat de compétence; je crois savoir cependant que ce programme n'a pas été très populaire, car les candidats possibles ne sont pas prêts à accepter une longue période de formation avec un salaire relativement bas.

Ainsi, nous en arrivons à nous demander si l'une des raisons pour lesquelles notre pays manque de main-d'oeuvre spécialisée ne serait pas que les avantages de la formation, sur les plans monétaire et social, ne sont pas suffisants pour inciter les gens à accepter un salaire relativement bas et une période d'apprentissage intense pendant les années nécessaires à l'obtention du certificat de compétence. En d'autres termes, les différences de salaire et de statut social qui existent entre les travailleurs spécialisés d'une part et les travailleurs semi-spécialisés ou non spécialisés d'autre part sont-elles suffisamment élevées pour inciter les jeunes gens à faire un stage d'apprentissage? Par ailleurs, serait-il possible de réduire cette période d'apprentissage, qui est actuellement de 3 ou 4 ans?

Certains des problèmes que je viens d'exposer ne relèvent pas de notre compétence immédiate; nous avons tous cependant un intérêt vital en cette matière, car ces questions ont une incidence profonde sur l'industrie minière. Croyez-vous qu'il serait utile de créer un groupe de travail pour étudier toute la gamme des problèmes en matière de ressources humaines? Si oui, nous nous ferons un plaisir d'assurer les services de secrétariat ou tout autre service de coordination dont vous pourrez avoir besoin.



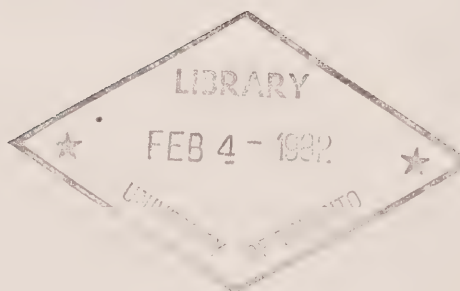
DOCUMENT: 860-107/017

38th ANNUAL CONFERENCE OF PROVINCIAL MINISTERS OF MINES

Air Commuting and Transport to Remote Mines:  
An Edge for Greater Workforce Productivity

Alberta

(Western Miner, September 1980)



October 20, 1981  
Victoria, British Columbia





## AIR COMMUTING AND TRANSPORT TO REMOTE MINES: AN EDGE FOR GREATER WORKFORCE PRODUCTIVITY

The development and operation of mining properties in isolated locations have always been a particular burden to mine managers who must cope with low morale and high turnover amongst employees. With few amenities for family men, their wives and children, and separated from the influence of established towns, many employees quickly lose heart and pack their bags.

The result is a high turnover of the workforce with a resultant decrease in mine productivity. New towns have been created in the past at considerable government expense but even these planned communities have suffered abrupt population shifts and high unemployment when international markets fell.

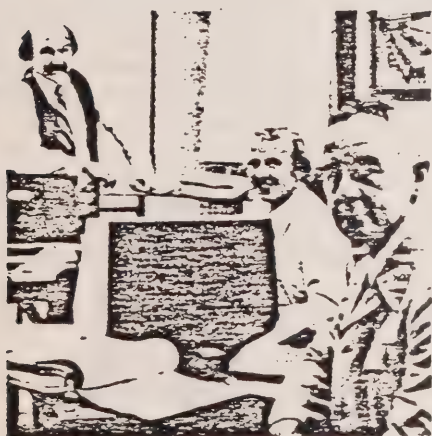
Now there is an alternative to

single-industry towns. Assisted in large part by the Special Projects Division of The UMA Group, several Canadian resource companies have translated feasibility studies into the dollars and sense implementation of commuter air service.

The Canadian thrust to a greater reliance upon fixed wing and helicopter aircraft for the mining industry is backed by many years of successful operation throughout the world. Over 1000 oil rig workers daily are carried to Texas towers in the Gulf of Mexico. Similarly, personnel are transported to North Sea drilling rigs, with an outstanding record for the last 12 years.

Obviously helicopters are not the arbitrary choice for every mining property. As Norman Lightfoot, special projects manager with The UMA Group explains, 'Fixed wing aircraft operations can be more expensive than helicopters, but they can become cost-effective when commuting distances are great enough.' As seen in Figure 1, helicopter costs rise sharply when the distance travelled is greater than 40 miles and actually exceed costs for fixed wing aircraft past 65 miles, with the caveat that this analysis relates to a specific circumstance and specific equipment.

A number of variables may preclude the operation of fixed wing aircraft. Construction costs for extensive runways may be prohibitive. And surrounding terrain, weather or a



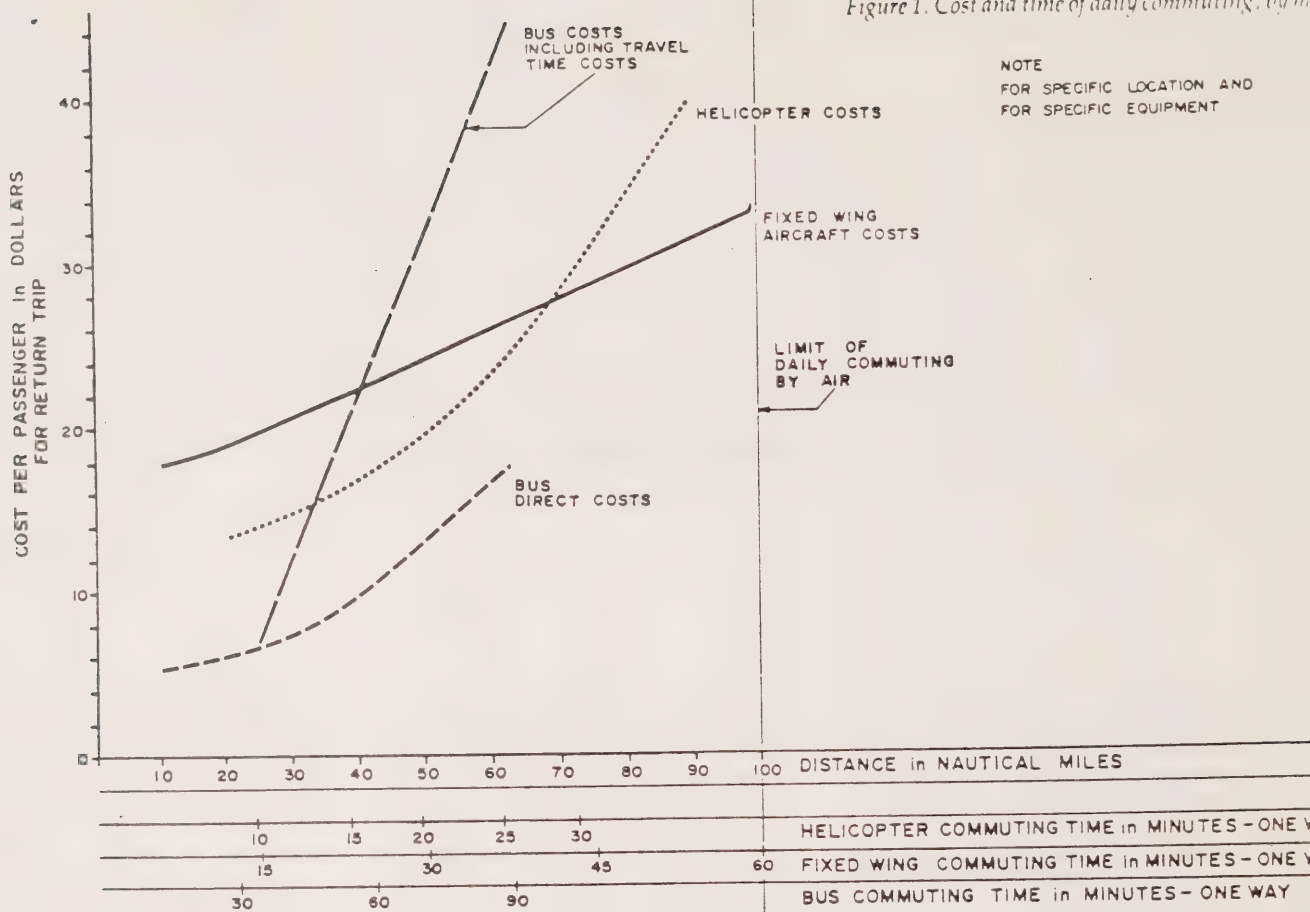
*Lightfoot conducting a recent airport technology seminar. Some of the people in attendance are (centre) Dave Biensch, Special Project Engineer and Bob Waring (right) Transportation Engineer at Underwood McLellan.*

### AUTHORS

R N Lightfoot PEng (Queen's), Special Project Manager, whose past experience includes multi-modal transportation study for Eldorado Nuclear Ltd, workforce air transportation study for Amax North West Mining, Flight Operations Study for Echo Bay Mines, and project management of Coal Valley work transportation facilities for Luscar Sterco Ltd. Recent postgraduate education in airline economics at MIT. He has an airline transport pilot's license and is current and type-rated on DC-4s and 737s.

M D Sanderson BA geography and economics (Calgary), Senior Project Planner, whose past experience includes hostel design for Elco Mining Ltd, feasibility study for town of Tumbler Ridge in British Columbia, and a socio-economic study of Coal Valley for Luscar Sterco Ltd.

Figure 1. Cost and time of daily commuting, by mode



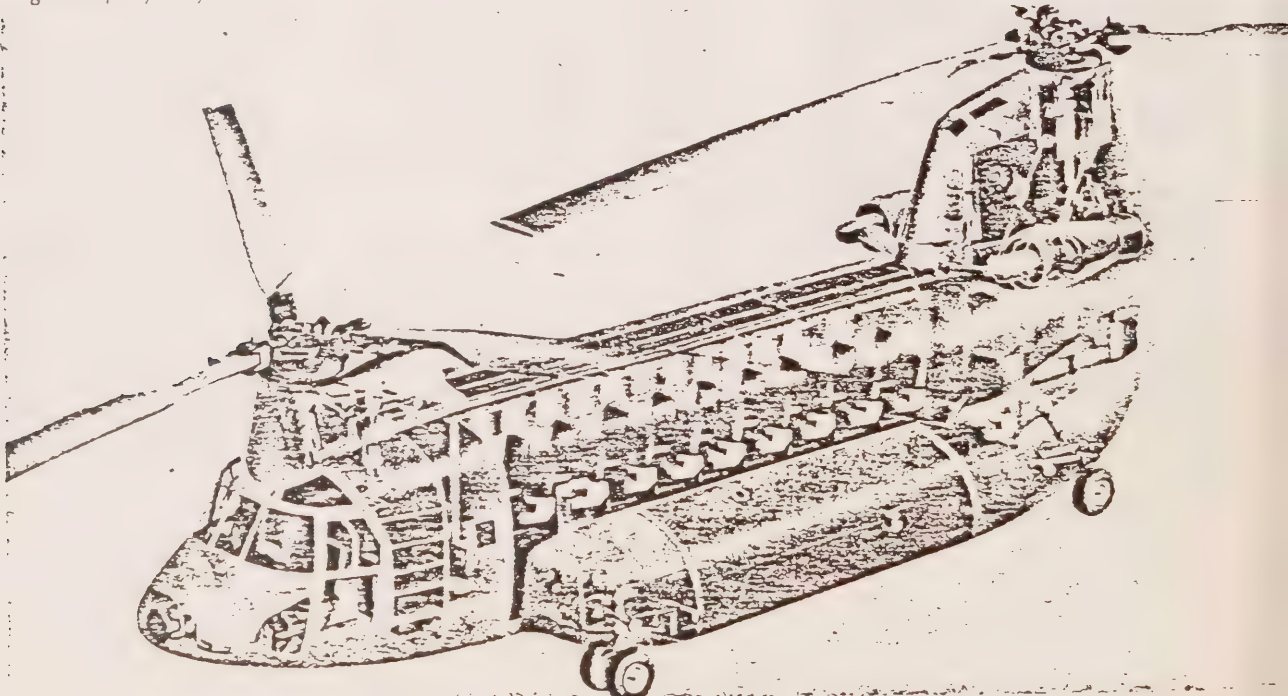
combination of the two may require helicopters to solve transportation problems. In areas where snowfall is plentiful, the costs of snow removal from runways can swing the economic decision towards operating helicopters.

These are just some of the variables which determined Lightfoot's cost comparison of the Twin Otter and the Sikorsky S-61N helicopter for Luscar Sterco's Coal Valley operation.

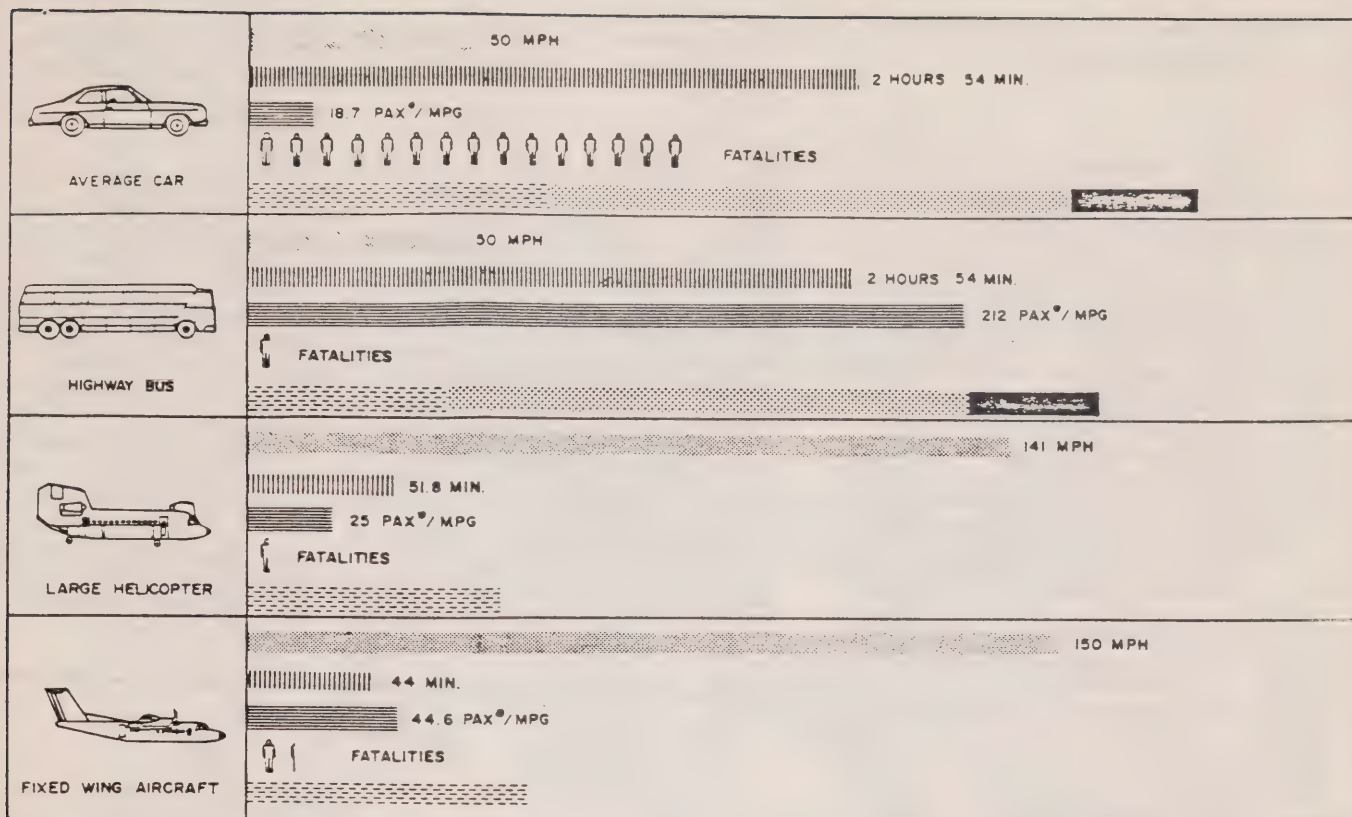
In the first year, Okanagan Helicopter

of Vancouver logged over 4000 flights for Luscar Sterco from Edson to the open-pit coal mining operation in Alberta. This air commuter service has chalked up an impressive 95% reliability rate on the 39 air mile

#### Large helicopter fitted for commuter service







<sup>o</sup> PAX = PASSENGER

#### LEGEND

	SPEED (statute miles per hour)		COST (Canadian dollars)
	TIME (return trip Fernie-mine site)		TOTAL TRANSPORTATION COSTS (per passenger per day)
	FUEL EFFICIENCY (statute passenger miles per Imperial gallon)		TRAVEL TIME COSTS
	SAFETY (fatalities for 25 year period)		DIFERENTIAL COSTS DUE TO HIRE/TRAINING/TERMINAT

Figure 2. Comparative statistics for 70-mile commuting

flight from Edson to the mine.

An important factor contributing to this outstanding record was the installation of the world's first microwave landing system used by a helicopter commuter airline. 'Until just a few years ago, the installation of an

Instrument Landing System was dismissed out of hand for corporate applications,' Lightfoot explains. But with the new microwave systems, helicopters can fly in almost any weather. The high intensity landing lighting system allows helicopter pilots

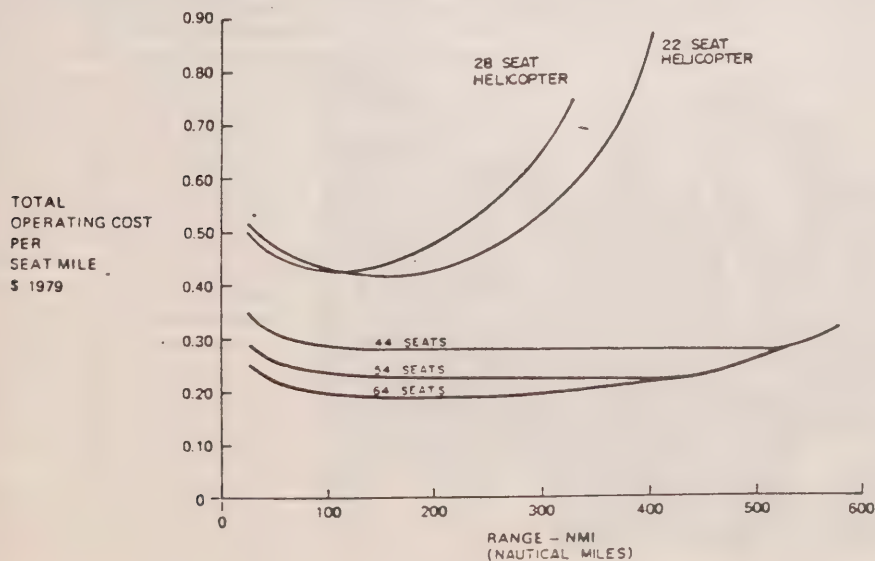
to see through 100 feet of thick fog, an important consideration in the foothills of Alberta.

Luscar Sterco and The UMA Group have worked closely together to bring this air commuter service on stream. Four years ago, Lightfoot undertook a workforce transportation study of the Coal Valley operation. Several modes of transportation and several places of origin were considered to pinpoint the most cost-effective transportation.

Such specifics as the cost of railroad bed upgrading and workforce rail transportation on a 'bud' car system were studied as well as highway bus service, fixed wing aircraft and several types of helicopters. The direct and indirect operating costs for both the deHavilland Dash-7 and Twin Otter were compared with those for the Sikorsky S-61N helicopter. Included was an analysis of the capital and operating costs of the fixed facilities associated with each.

The UMA Group study revealed that passenger train service was too costly, involving changes to high-speed curves and road-bed geometrics. The 60 mile trip by road was too hazardous for continual winter driving. If bus travel

Figure 3. Helicopter operating cost per seat-mile





## Flying workforce

time compensation were paid to workers, bus travel could cost twice as much as competing fixed wing aircraft. (Figure 2.)

Lightfoot was involved in project management for Coal Valley, designing and calling tenders for fixed facilities. For example, the Edson hangar was designed with overhead cranes allowing six technicians from Okanagan Helicopter to change the gas turbine engine on the Sikorsky helicopter in less than six hours. The facilities include the foundation for the microwave landing system, the helicopter landing area lighting, maintenance hangar, passenger terminal and supporting services.

Helicopter service has a lot going for it. With good spare parts planning and

sophisticated diagnostic systems, dispatch reliability for helicopters can top 98% comparable with fixed-wing operations.

The major variables which must be carefully considered in the selection of a helicopter are the size of the workforce being transported, and the distance travelled. There are three helicopters that could be used by mining companies. They are the Sikorsky S-61N, Puma SA-330J, and Boeing Vertol B-234. The accompanying Figure 3 indicates the cost per seat-mile for various seating configurations for large helicopters.

Another Canadian resource company that has used air transportation service for over 25 years is Eldorado Nuclear. The UMA Group's multi-modal study supported the purchase of a Boeing 737.

Eldorado Nuclear operated two Douglas DC-4s for more than 25 years. This service exceeded the passenger and cargo volumes of many regional airlines.

The new 737 will service the

Beaverlodge uranium mining operation in northwestern Saskatchewan. The cargo/passenger convertible aircraft carries workforce and families, bulky supplies and perishable commodities at costs that allow overall economies for the mine.

The multi-modal transportation study undertaken by The UMA Group considered the best mix between air, land and water transportation. 'Because of the distances involved,' Lightfoot notes, 'and the seasonality of road and river transportation, there is no alternative to air transport.'

It is a question of getting workers supplies in to the mine, both safely and efficiently. But air commuter service is only half the story. This commuting application is actually a two-edged sword, cutting out the waste and downtime of other less reliable transportation modes, and introducing a new lifestyle at the mine site — the hostel.

## The mining hostel: a logical destination for air commuter service

The mining hostel is a real alternative to traditional mining towns. The petroleum industry has gone a long way to help change the dismal image of work camps. And now the mining industry is putting the finishing touches on a futuristic concept for workforce accommodation.

For example, a recent mining hostel designed by The UMA Group features facilities for transferring helicopter

*Workers travelling on a helicopter*

passengers to the main building. From the disembarkation point employees enter the main hostel building across the upper floor.

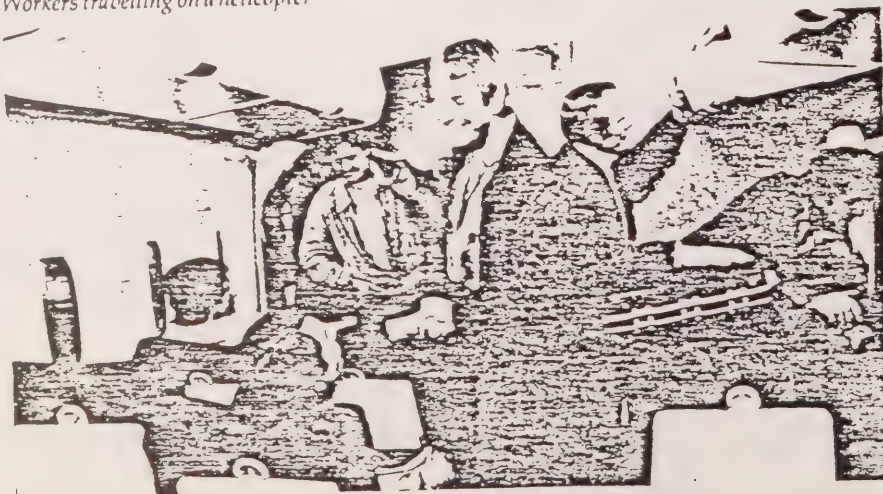
Fourteen residential units on each floor of the low-rise buildings minimize the appearance of a drab work camp dormitory. The four-storey structure is actually built in the round to maximize the airy sunlit architecture. A central

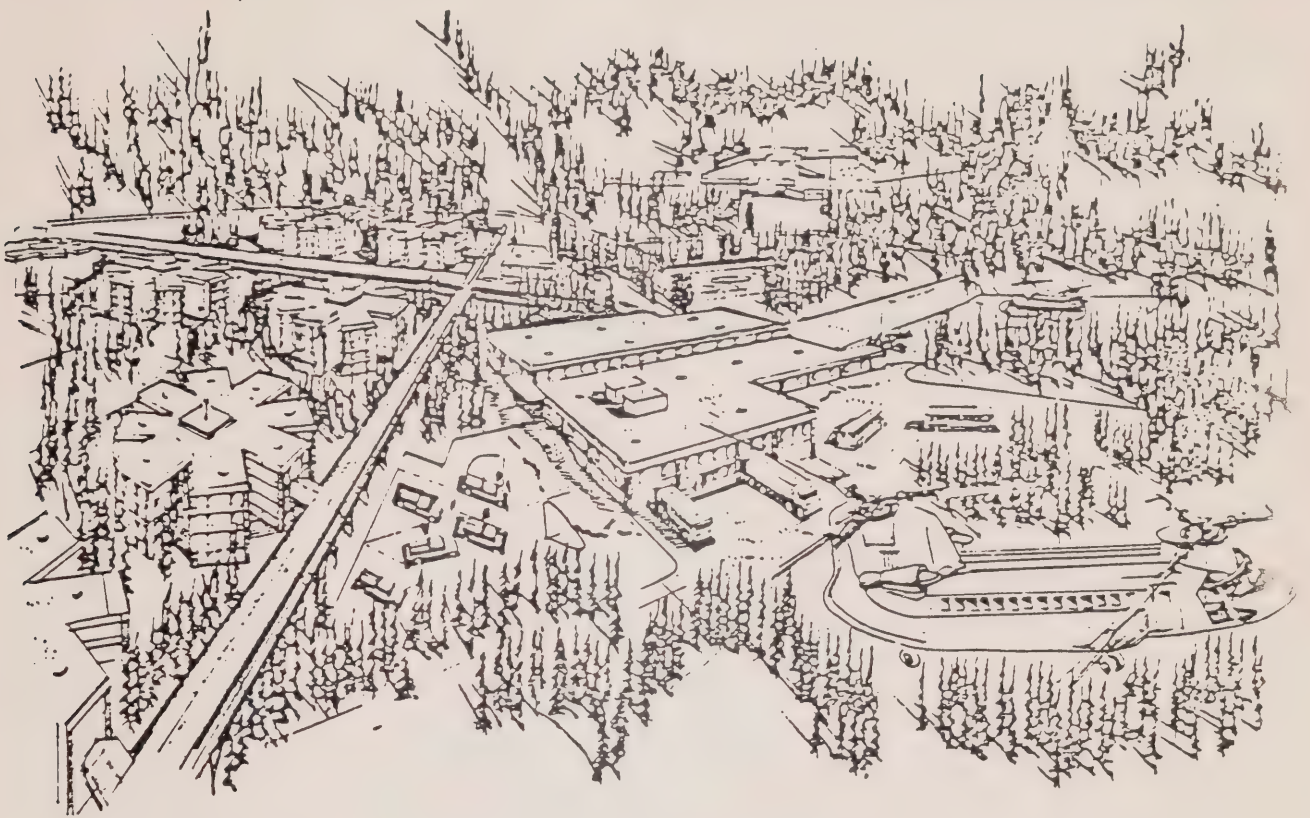
common room on each floor features television and radio, tables and chairs, cards and games, and sofas for lounge and conversation.

Within the hostel complex, a large cafeteria, school and hospital make far more than a traditional 'dry' facility. In particular, the location of the classrooms and showers and the extensive availability of utilidor pedestrian walkways minimize dirt tracked into the residential area. In this way, the company can maintain a clean, civil environment for the workforce.

A key to the successful operation of a mining hostel is the seven and seven work schedule. That is, shift workers flown in to the mining site for a full week of work, then flown out for a full week off, for a maximum of 23 weeks a year. Of course there are other shift alternatives, but even daily flights necessitate the presence of a construction camp. Hostel facilities are prebuilt to serve the function of accommodating the construction workforce and permanent operating staff.

The mining hostel can minimize environmental damage to the mine





site when it is integrated into the operations area. Existing communities in the region benefit economically from the influx of miners. And the provincial and federal governments avoid the expensive subsidies required to create a

new town. Hostel and weekly commuting costs are sometimes comparable with daily commuting costs.

M Sanderson has seen the best of mining and petroleum hostels in Canada. As Senior Project Planner for

regional and resource planning with The UMA Group, Sanderson is directly engaged in urban, regional and resource development planning studies with many major resource companies and municipalities. Hostels have been his special interest for a number of years. He has watched the performance of Gulf Minerals' Rabbit Lake uranium mine in northern Saskatchewan; and he knows this kind of productivity can be achieved by other resource companies.

Three recent projects are worthy of note. Sanderson has initiated a design study for a hostel complex in northern Canada for a major international mining company. When complete, the hostel will service over 150 miners who will arrive weekly by aircraft.

Further south in the East Kootenays of British Columbia, a massive hostel complex for Elco Mining will house over 1300 employees. And lastly, a new mining venture in western Canada has requested a feasibility study of a hostel operation for over 1000 miners.

In every case, Sanderson's team is involved in the practical questions of a total living environment for miners in remote locations. All the variables of design and implementation must be considered. In this way, hostels and air commuter service naturally go together. In many instances they can be a solution to the problem of increased workforce productivity and morale at remote resource projects.

WM

#### NORTHERN EMPLOYMENT OPPORTUNITIES

The Cluff Lake mine currently employs over 200 people, almost half of them from northern communities.

In response to regulations established by the Saskatchewan Government, the company has implemented unique programs to recruit and develop northern employees.

Employees work seven days, 11 hours/day, then have seven days at home.

In addition to salaries which start at nearly \$18,000 per year for unskilled labor, the company provides free room and board at Cluff Lake, plus free air transportation to and from the workers' home communities.

Thorough training of all employees is part of the Cluff Mining program. Courses include orientation; health, safety and radiation protection; and technical training which enables each employee to perform a wide variety of jobs. The company also provides scholarships for advanced training in such occupations as tradesmen, technicians, nurses and administrators.

W/M



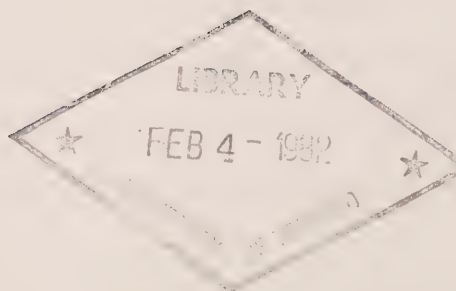


CH/  
Z4  
- C52

38th ANNUAL CONFERENCE OF PROVINCIAL MINISTERS OF MINES

Notes for Remarks  
by the  
Honourable Ron Barkhouse  
Minister of Mines and Energy

(Nova Scotia)



October 20, 1981  
Victoria, British Columbia





MR. CHAIRMAN, HONOURABLE COLLEAGUES, LADIES AND GENTLEMEN.

FIRST OF ALL, LET ME COMMEND BRITISH COLUMBIA ON ITS CHOICE OF THEME FOR THIS CONFERENCE, "THE SOCIAL DIMENSIONS OF MINING". WITH OUR LONG HISTORY OF MINING - ESPECIALLY COAL MINING - IN NOVA SCOTIA, THIS IS A TOPIC THAT HAS ALWAYS BEEN A KEY CONCERN IN OUR PROVINCE.

FOR MY PART, I HAVE BEEN ASKED TO DISCUSS THE RE-ACTIVATION OF COAL MINING IN NOVA SCOTIA AND THE RESULTING MAN-POWER IMPLICATIONS.

I INTEND TO TOUCH ON THAT SUBJECT IN THE NEXT FEW MINUTES. BUT I WOULD LIKE TO POINT OUT THAT I HAVE BROUGHT WITH ME TO THIS CONFERENCE A NUMBER OF DISTINGUISHED EXPERTS IN THAT FIELD - SOME SENIOR EXECUTIVES FROM THE MINING INDUSTRY, THE HEAD OF THE CAPE BRETON DEVELOPMENT CORPORATION, THE HEAD OF THE UNITED MINeworkERS DISTRICT #26 OF NOVA SCOTIA, AND TWO OF MY DEPARTMENT'S SENIOR OFFICIALS.

THEY WILL BE MORE THAN PLEASED TO DISCUSS IN MORE DETAIL NOVA SCOTIA'S MINING MANPOWER SITUATION AND ALSO TAKE BACK THE MANY USEFUL IDEAS THAT I AM SURE WILL EMERGE FROM THE ROUND TABLE DISCUSSION FOLLOWING THESE PRESENTATIONS.

MEANWHILE, I WOULD LIKE TO GIVE YOU SOME GENERAL BACKGROUND ON NOVA SCOTIA'S COAL SITUATION - WHERE WE HAVE BEEN AND WHERE WE ARE GOING AND WHY I THINK THESE ARE VERY EXCITING TIMES FOR THE COAL INDUSTRY IN OUR PROVINCE.

NOVA SCOTIA'S COAL INDUSTRY HAS PROBABLY NEVER LOOKED BETTER THAN IT IS LOOKING RIGHT NOW. COAL HAS BEEN BORN AGAIN. IT IS BREATHING NEW LIFE INTO OUR PROVINCIAL ECONOMY. IT IS, IN FACT, THE CORNERSTONE OF OUR PROVINCIAL ENERGY STRATEGY.

IT MAY SURPRISE SOME OF YOU TO KNOW HOW FAR BACK COAL MINING IN NOVA SCOTIA GOES. WE HAD BEEN MINING COAL FOR ALMOST 200 YEARS WHEN A RATHER UNUSUAL NOVA SCOTIAN NATIVE NAMED BILL SMITH, WHO CHANGED HIS NAME TO AMOR DE COSMOS - "LOVER OF THE UNIVERSE" - BECAME THE PREMIER OF BRITISH COLUMBIA IN 1872.

THE EXISTENCE OF LARGE SEAMS OF COAL ON CAPE BRETON ISLAND WAS FIRST REPORTED IN 1673. FROM THIS DATE UNTIL WELL INTO THE NEXT CENTURY COAL WAS MINED ON A SMALL SCALE BY SMUGGLERS WHO SOLD IT TO THE NEW ENGLAND STATES.

ORGANIZED COAL MINING ON CAPE BRETON ISLAND GOT ITS START IN 1720 WHEN A SUPPLY OF FUEL WAS NEEDED FOR THE LABOUR FORCE CONSTRUCTING FORTRESS LOUISBOURG. QUANTITIES OF COAL WERE SOON BEING MINED TO SUPPLY THE MILITIA AT HALIFAX AS WELL AS MARKETS ALONG THE EASTERN SEABOARD OF THE UNITED STATES. THE FIRST OFFICIALLY RECORDED EXPORT OF MINERALS FROM CANADA OCCURRED IN 1724 WHEN COAL WAS EXPORTED FROM CAPE BRETON TO BOSTON.

BY THE MID-1800'S, NOVA SCOTIA'S PRODUCTION OF COAL

EXCEEDED ONE MILLION TONS PER YEAR. FROM THE TURN OF THE CENTURY UNTIL WELL INTO THE 1950'S, COAL MINING BOOMED IN THE PROVINCE. BUT WITH A WORLDWIDE GLUT OF CHEAP OIL BEGINNING IN THE 1950'S, MINES CLOSED AND THE INDUSTRY ALMOST DIED. IN 1973, WITH THE PRICE OF OIL INCREASING, THIS CHANGED DRASTICALLY AND TODAY WE ARE WELL ON THE WAY TO ANOTHER ERA OF ECONOMIC PROSPERITY IN THE COAL INDUSTRY.

CLEARLY WE HAVE MANY YEARS OF EXPERIENCE MINING AND USING COAL IN NOVA SCOTIA. WE ALSO HAVE ABUNDANT COAL RESOURCES.

RECENT EXPLORATION HAS IDENTIFIED MORE THAN 3.5 BILLION TONS OF COAL IN THE VARIOUS COAL BASINS OF THE PROVINCE. ALLOWING FOR THE THICKNESS, QUALITY AND QUANTITY OF COAL IN THE DIFFERENT SEAMS, ABOUT 1 BILLION TONS WILL EVENTUALLY BE EXTRACTED. THIS IS ONE OF THE LARGEST RESOURCES ON THE CONTINENT - ENOUGH TO SUSTAIN PRODUCTION FOR MORE THAN 100 YEARS AT THREE TIMES OUR CURRENT RATE OF EXTRACTION.

OUR GOAL IS TO INCREASE COAL PRODUCTION FROM THE PRESENT 3 MILLION TONS PER YEAR TO 8 MILLION TONS BY THE YEAR 1990. TO DO THIS, WE ARE BRINGING ON NEW MINES JUST AS QUICKLY AS POSSIBLE - WITH DUE REGARD, OF COURSE, FOR ENVIRONMENTAL AND SAFETY CONSIDERATIONS.

LINGAN, PRINCE, DONKIN - THESE ARE WORDS THAT ARE BECOMING A FAMILIAR PART OF THE NOVA SCOTIA VOCABULARY AS, ONE



BY ONE, MODERN NEW COAL MINES COME ON STREAM IN CAPE BRETON. I EXPRESS THANKS TO MR. RANKIN OF THE CAPE BRETON DEVELOPMENT CORPORATION FOR THIS FEDERAL GOVERNMENT AGENCY'S STRONG COMMITMENT - FINANCIAL AND OTHERWISE - TO COAL MINING IN CAPE BRETON.

SPRINGHILL, THE MAINLAND TOWN THAT ALMOST DIED AFTER THE GREAT MINING DISASTERS OF THE 1950'S, IS ABOUT TO BECOME A COAL MINING TOWN AGAIN. SITE CLEARING WAS COMMENCED THIS SUMMER IN PREPARATION FOR MINE DEVELOPMENT.

OFFSHORE, OFF NORTHERN CAPE BRETON, PETRO-CANADA IS CONDUCTING A COAL EXPLORATION PROGRAM THAT COULD BE JUST THE BEGINNING OF AN OFFSHORE COAL BOOM. THERE IS A GOOD POSSIBILITY THAT OUR UNDERWATER COAL SEAMS MAY EXTEND ALL THE WAY FROM CAPE BRETON TO NEWFOUNDLAND. THIS COULD BE THE LARGEST KNOWN COAL BASIN IN THE WORLD, AND WE BELIEVE WE WILL SOON HAVE THE TECHNOLOGY TO EXTRACT THAT COAL.

COAL IS THE KEY ELEMENT IN NOVA SCOTIA'S ENERGY PLAN - A PLAN WHICH, I WOULD LIKE TO POINT OUT, IS ONE OF THE MOST COMPREHENSIVE AND FAR-SIGHTED IN THE COUNTRY.

AS YOU ARE AWARE, WE IN NOVA SCOTIA HAVE TO RELY ON IMPORTED OIL TO AN UNCOMFORTABLE DEGREE FOR MOST OF OUR ENERGY NEEDS. WE DO NOT YET HAVE ACCESS TO NATURAL GAS, ALTHOUGH WE ARE EXPECTING THE CANADIAN GAS PIPELINE TO REACH US BY 1984.

THE GOAL OF OUR ENERGY PLAN HAS BEEN TO GET OFF OIL AS MUCH AND AS QUICKLY AS POSSIBLE. ONE OF THE WAYS WE ARE DOING THAT IS BY SWITCHING FROM OIL TO COAL IN GENERATING OUR ELECTRICITY AND RAISING STEAM FOR INDUSTRIAL PURPOSES. WE ARE ALSO ANALYZING AND DEMONSTRATING THE USE OF COAL IN NEW APPLICATIONS - IN THE TRANSPORTATION SECTOR, FOR EXAMPLE - THROUGH THE DEVELOPMENT OF NEW COAL-BASED FUELS.

REINTRODUCING COAL INTO TRADITIONAL APPLICATIONS IN A COST-EFFECTIVE, ENVIRONMENTALLY ACCEPTABLE WAY REQUIRES US TO FOCUS ON NEW COAL PREPARATION TECHNIQUES FOR REMOVING IMPURITIES FROM THE COAL PRIOR TO USE. IN ADDITION, WE ARE EVALUATING NEW COMBUSTION TECHNOLOGIES, SUCH AS FLUIDIZED BED COMBUSTION, WHICH WILL ENABLE EVEN THE POORER GRADES OF COAL TO BE BURNED CLEANLY AND CONVENIENTLY.

LATER THIS YEAR WE WILL HAVE THE RESULTS FROM A STUDY NOW UNDERWAY TO DETERMINE THE FEASIBILITY OF INSTALLING A 150 MEGAWATT FLUIDIZED BED COMBUSTION UNIT IN NOVA SCOTIA. THIS WOULD BE ONE OF THE FIRST LARGE-SCALE DEMONSTRATIONS OF THIS TECHNOLOGY IN A UTILITY APPLICATION IN NORTH AMERICA.

OTHER PILOT PROJECTS ARE UNDERWAY IN THE PROVINCE TO PRODUCE AND TEST COAL-OIL-WATER MIXTURES AND COAL-WATER MIXTURES. THESE MIXTURES, IF SUCCESSFUL, WOULD ENABLE US TO ACCELERATE OUR DISPLACEMENT OF REFINED PETROLEUM PRODUCTS IN EXISTING BOILERS.

TO REDUCE OUR DEPENDENCE ON OIL IN THE TRANSPORTATION

SECTOR, WE MUST DEVELOP NEW SOURCES OF TRANSPORTATION FUELS. FOR THIS REASON, THE PROVINCE HAS BEEN ACTIVE IN COAL LIQUEFACTION RESEARCH. WE ARE NOW PARTICIPATING IN A CONSORTIUM WITH PETRO-CANADA, DEVCO, GULF AND NOVA TO IDENTIFY THE MOST APPROPRIATE COAL LIQUEFACTION TECHNOLOGY FOR OUR SITUATION AND TO ASSESS THE FEASIBILITY OF BUILDING A MAJOR COAL LIQUEFACTION PLANT IN CAPE BRETON.

THE REBIRTH OF THE COAL INDUSTRY IS DOING GREAT THINGS FOR NOVA SCOTIA'S ECONOMY. WE HAVE HIGH HOPES, VERY HIGH HOPES, FOR THE DEVELOPMENT OF OUR OTHER RESOURCES SUCH AS OFFSHORE NATURAL GAS AND POSSIBLY OIL. BUT COAL IS ONE RESOURCE WE HAVE IN ABUNDANCE - RIGHT NOW.

ABOUT 5,000 PEOPLE NOW ARE EMPLOYED IN THE NOVA SCOTIA COAL INDUSTRY, AND WE ANTICIPATE THAT NEW MINE DEVELOPMENTS WILL CREATE ABOUT 3,500 NEW JOBS BY THE LATE 1980'S. THESE INCLUDE EVERYTHING FROM OFFICIALS, SUPERVISORS, AND MINERS TO EQUIPMENT OPERATORS, MECHANICS AND ELECTRICIANS.

AS A PROVINCE WITH MORE THAN 10 PERCENT UNEMPLOYMENT, WE CERTAINLY HAVE THE MANPOWER AVAILABLE TO FILL THOSE NEW JOBS. THE CHALLENGE WE FACE IS TO TRAIN OUR HUMAN RESOURCES TO MEET THE DEMANDS.

AS YOU KNOW, THE DEVELOPMENT OF NEW TECHNIQUES IN MINING IS ALTERING THE OCCUPATIONAL SKILL COMPOSITION OF THE WORK FORCE. WE NOW HAVE FEWER BUT LARGER MINES THAN WE HAD A

GENERATION AGO, MORE SOPHISTICATED EQUIPMENT, AND A LABOUR FORCE THAT HAS NOT, UNTIL THE LAST FEW YEARS, LOOKED TO COAL MINING AS A SECURE CAREER OPPORTUNITY.

THE GOVERNMENT OF NOVA SCOTIA, IN COOPERATION WITH THE FEDERAL GOVERNMENT, INDUSTRY AND TRAINING INSTITUTIONS, HAS HAD TO SPEND A GREAT DEAL OF TIME ASSESSING THE TRAINING NEEDS AND MEETING THE CHALLENGE OF DEVELOPING THE NECESSARY WORK FORCE. AS A RESULT OF THESE STUDIES, A COMPREHENSIVE, MODERN TRAINING PROGRAM HAS BEEN DESIGNED AND IS NOW IN THE IMPLEMENTATION STAGE.

IT IS A 10-YEAR PLAN, EXTENDING INTO 1991, AND THE OBJECTIVE IS TO ANTICIPATE IN ADVANCE THE SPECIFIC SKILLS AND NUMBERS OF WORKERS THAT WILL BE REQUIRED EACH YEAR - AND TO MAKE SURE THOSE SKILLS AND NUMBERS WILL BE AVAILABLE WHEN THEY ARE NEEDED.

THE PROGRAM IS ADMINISTERED BY THE CAPE BRETON DEVELOPMENT CORPORATION, A FEDERAL AGENCY. ALTHOUGH THE PROVINCIAL GOVERNMENT IS CLOSELY INVOLVED, I AM NOT GOING TO CLAIM THAT IT IS A PERFECT PROGRAM. I WILL SAY, HOWEVER, THAT WE IN THE NOVA SCOTIA GOVERNMENT ARE SATISFIED THAT IT IS VERY SOUND, VERY PRACTICAL AND, IN SHORT, THAT IT WILL WORK.

THE UNITED MINeworkERS HAVE BEEN MOST HELPFUL IN DEVELOPING THIS PROGRAM, AND CLEARLY THE SUCCESS OF THIS VENTURE IS DEPENDENT UPON CLOSE LABOUR/MANAGEMENT

COOPERATION.



OUR EDUCATIONAL INSTITUTIONS ARE ALSO PLAYING AN IMPORTANT ROLE. TO GIVE YOU ONE EXAMPLE OF THE INNOVATIVE IDEAS THAT ARE COMING INTO PLAY, THERE IS AN ADULT VOCATIONAL SCHOOL IN CAPE BRETON WHERE THEY HAVE LITERALLY TORN APART A LARGE PORTION OF THE BUILDING'S INTERIOR TO CREATE A SIMULATED UNDERGROUND COAL MINE. THE WHOLE PLACE IS BLACK, THE WALLS ARE PAINTED TO RESEMBLE A COAL FACE, AND MINING EQUIPMENT HAS BEEN MOVED INTO THE BUILDING.

AS I MENTIONED EARLIER, ABOUT 5,000 NOVA SCOTIANS ARE NOW EMPLOYED IN THE COAL INDUSTRY AND WE PLAN TO CREATE ABOUT 3,500 MORE MINING JOBS BY THE END OF THIS DECADE. I HAVE NOT MENTIONED THE THOUSANDS OF DIRECTLY AND INDIRECTLY RELATED JOBS IN THE SERVICE INDUSTRIES WHICH WILL ACCOMPANY THE INCREASED MINING ACTIVITY.

THIS YEAR ALONE, THERE ARE 300 NEW ENTRY MINER TRAINEES IN NOVA SCOTIA. NEXT YEAR THERE WILL BE 354, THE FOLLOWING YEAR 485, AND SO ON, UNTIL WE REACH OUR GOAL OF 3,500 NEW COAL MINERS BY THE END OF THIS DECADE. THIS YEAR 335 APPRENTICES ARE BEING TRAINED IN MINING-RELATED TRADES. BY 1990, MORE THAN 2,500 PEOPLE WILL HAVE GONE THROUGH THE APPRENTICESHIP PROGRAM. THIS YEAR, 2,500 PEOPLE ARE TAKING SAFETY REFRESHER COURSES - AND THIS NUMBER WILL INCREASE EVERY YEAR THROUGHOUT THE DECADE.

THE REVITALIZATION OF THE COAL INDUSTRY IS ONLY ONE OF THE RESOURCE DEVELOPMENTS IN NOVA SCOTIA THAT ARE

GIVING US A BRIGHT NEW OPTIMISM IN NOVA SCOTIA.

TIDAL POWER - ONCE CONSIDERED A MARGINAL PROPOSITION ECONOMICALLY - NOW LOOKS BETTER AND BETTER AS THE PRICE OF OIL RISES. WE WILL HAVE NORTH AMERICA'S FIRST TIDAL POWER PLANT IN OPERATION ON THE ANNAPOLIS RIVER IN LESS THAN TWO YEARS. OUR EFFORTS TO HARNESS THE GIANT TIDES OF THE BAY OF FUNDY IN THE YEARS TO COME CONTINUE TO MOVE CLOSER TO REALITY.

THE EXTENSION OF CANADA'S NATURAL GAS PIPELINE TO NOVA SCOTIA WILL GIVE US, FOR THE FIRST TIME, THE SAME DIVERSE ENERGY BASE AS THE REST OF THE COUNTRY.

WE ARE OPTIMISTIC ABOUT THE POSSIBILITY OF GETTING A LIQUEFIED NATURAL GAS TERMINAL AT THE STRAIT OF CANSO TO RECEIVE ARCTIC GAS. THIS WOULD GIVE A GREAT BOOST TO OUR EFFORTS TO BUILD A PETROCHEMICAL INDUSTRY.

OF COURSE, YOU HAVE HEARD OF THE TREMENDOUS POTENTIAL OF OFFSHORE OIL AND GAS DEVELOPMENTS ON THE EAST COAST. THE NEWLY COOPERATIVE ATTITUDE OF THE FEDERAL GOVERNMENT TOWARD OFFSHORE JURISDICTION AND REVENUE SHARING IS HIGHLY ENCOURAGING. AN EXTENDED CONFRONTATION BETWEEN THE TWO LEVELS OF GOVERNMENT WOULD ONLY HAVE HAD DELAYED THE SEARCH FOR OFFSHORE RESOURCES IN THE EAST - TO THE DETRIMENT OF ALL CANADIANS.

AS I MENTIONED AT THE OUTSET, I INTENDED MY REMARKS TO BE GENERAL RATHER THAN SPECIFIC. I WANTED TO PAINT THE BROAD PICTURE. I HOPE I HAVE BEEN AT LEAST PARTLY SUCCESSFUL.

I LOOK FORWARD WITH GREAT ANTICIPATION TO WHAT THE REST OF MY COLLEAGUES HAVE TO SAY, AND TO THE ROUND TABLE DISCUSSION. THESE CONFERENCES HAVE ALWAYS BEEN NOTED FOR THEIR STIMULATING EXCHANGE OF IDEAS - AND I HOPE TO TAKE A FEW NEW ONES BACK TO NOVA SCOTIA WITH ME.

MR. CHAIRMAN, LADIES AND GENTLEMEN, THANK YOU FOR YOUR KIND ATTENTION.

38th ANNUAL CONFERENCE OF PROVINCIAL MINISTERS OF MINES

Notes pour une allocution de  
M. Ron Barkhouse  
Ministre des Mines et de l'Energie

Nouvelle-Ecosse



October 20, 1981  
Victoria, British Columbia





Monsieur le Président, chers collègues, Mesdames et Messieurs,

Tout d'abord, permettez-moi de féliciter la Colombie-Britannique d'avoir choisi comme thème de la conférence: "Les dimensions sociales de l'industrie minière". Comme l'histoire de cette industrie, en particulier celle des mines de charbon, remonte loin en Nouvelle-Écosse, la question a toujours suscité beaucoup d'intérêt dans notre province.

On m'a demandé de vous parler de la relance de l'industrie houillère en Nouvelle-Écosse et de ses répercussions sur la main-d'oeuvre.

Je vous entretiendrai de cette question dans un instant. Auparavant, j'aimerais mentionner que je suis accompagné d'un certain nombre de brillants experts du domaine: quelques cadres supérieurs de l'industrie, le chef de la Société de développement du Cap-Breton, celui du district n° 26 des Mineurs unis de la Nouvelle-Écosse et deux hauts fonctionnaires de mon ministère.

Ces personnes se feront le plus grand plaisir de vous exposer plus en détail la situation de la main-d'oeuvre minière en Nouvelle-Écosse. Elles seront également très heureuses de

rapporter avec elles la foule d'idées précieuses qui, j'en suis sûr, se dégageront de la discussion en table ronde qui suivra les exposés.

Entre temps, permettez-moi de vous présenter un bref historique de l'industrie houillère en Nouvelle-Écosse: son passé, son avenir et les raisons pour lesquelles j'estime qu'elle est actuellement très florissante dans notre province.

En Nouvelle-Écosse, l'industrie houillère n'a probablement jamais été aussi prospère qu'aujourd'hui. Le charbon refait surface dans l'économie de nos provinces. En fait, il est la pierre angulaire de notre stratégie en matière d'énergie.

D'aucuns seront peut-être étonnés d'apprendre que l'exploitation des mines de charbon en Nouvelle-Écosse remonte à près de deux cents ans, époque où un Néo-Écossais plutôt excentrique du nom de Bill Smith, qui avait pris le nom de Amor de Cosmos (Amant de l'univers), devient en 1872 premier ministre de la Colombie-Britannique.

C'est en 1673 qu'est signalée pour la première fois l'existence de vastes gisements de charbon dans l'île du Cap-Breton. A partir de ce moment jusqu'à une époque avancée dans le siècle suivant, des contrebandiers en extraient de petites quantités qu'ils vendent aux États de la Nouvelle-Angleterre.

L'exploitation organisée de mines de charbon dans l'île du Cap-Breton commence en 1720, pour combler les besoins en combustible de la main-d'oeuvre chargée de construire la forteresse Louisbourg. On commence bientôt à extraire de grandes quantités de charbon afin d'approvisionner la milice, à Halifax, et les marchés de la côte est des États-Unis. C'est en 1724, avec l'exportation de charbon du Cap-Breton à Boston, qu'est rapportée officiellement la première exportation de minerai.

Dès le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, la production de charbon en Nouvelle-Écosse dépasse un million de tonne par an. Au début du siècle suivant jusque tard dans les années 50, l'exploitation des mines de charbon connaît un essor formidable dans la province. Toutefois, avec l'apparition, au cours de la même décennie, d'un surplus mondial de pétrole à bon marché, les mines ferment leurs portes et l'industrie menace de disparaître. En 1973, avec l'augmentation du prix du pétrole, la situation change complètement et, à l'heure actuelle, l'industrie houillère est bel et bien en passe d'entrer dans une nouvelle ère de prospérité économique.

Il ne fait aucun doute que la Nouvelle-Écosse a à son actif de nombreuses années d'expérience dans le domaine de l'extraction et de l'utilisation du charbon. La province possède également d'abondantes ressources houillères.



De récentes explorations ont permis de découvrir plus de 3,5 milliards de tonnes de charbon dans les divers bassins houillers de la province. Compte tenu de la viscosité du minerai, ainsi que de sa qualité et de sa quantité dans les différents gisements, environ un milliard de tonne sera extrait tôt ou tard. Nous avons là l'une des plus grandes réserves sur le continent; elle suffira à maintenir, pendant plus de cent ans, le taux de production à trois fois le taux actuel d'extraction.

Notre objectif est de faire passer la production du charbon de trois à huit millions de tonnes par an d'ici à 1990. A cette fin, nous exploitons de nouveaux gisements le plus rapidement possible en tenant compte, bien entendu, des impératifs de l'écologie et de la sécurité.

Lingan, Prince, Donkin: voilà des noms qui deviennent de plus en plus familiers dans le vocabulaire des Néo-Écossais au fur et à mesure que, une après l'autre, de nouvelles mines de charbon modernes sont mises en service au Cap-Breton. A propos, je tiens à remercier M. Rankin, de la Société de développement du Cap-Breton, pour le ferme engagement, sur les plans financier et autres, que cet organisme fédéral a pris à l'égard de l'exploitation des mines de charbon au Cap-Breton.

Springhill, la ville néo-écossaise qui a presque disparu à la suite des grandes catastrophes des années 50, est

sur le point de redevenir une ville minière. L'été dernier, on a commencé les travaux de déblayage en vue de l'exploitation de ses mines.

Au large des côtes du nord du Cap-Breton, Pétro-Canada poursuit actuellement un programme d'exploration houillère qui pourrait bel et bien marquer le début d'une nouvelle ère pour l'exploitation de mines de charbon sous-marines. Il est fort possible que nos gisements sous-marins s'étendent du Cap-Breton jusqu'à Terre-Neuve. Ils pourraient constituer les plus vastes que l'on connaisse au monde et, à notre avis, nous serons bientôt dotés des techniques qui permettront d'y faire des extractions.

Le charbon est l'élément clé du programme énergétique de la Nouvelle-Écosse; je tiens à souligner que ce programme est l'un des plus complets et des mieux pensés au pays.

Comme vous le savez, en Nouvelle-Écosse nous dépendons malheureusement trop des importations de pétrole pour satisfaire la plupart de nos besoins en énergie. Nous n'avons pas encore accès au gaz naturel, mais nous espérons que le gazoduc canadien atteindra la province d'ici à 1984.

L'objectif de notre programme énergétique est de nous libérer du pétrole autant et aussi rapidement que possible. Pour ce faire, nous sommes entre autres passés du pétrole au charbon

pour produire de l'électricité et de la vapeur, cette dernière à des fins industrielles. En outre, nous faisons des analyses et des démonstrations sur l'utilisation du charbon à des fins nouvelles, par exemple, dans le secteur des transports, grâce à la production de nouveaux carburants à base de charbon.

Le retour à l'utilisation traditionnelle du charbon d'une façon rentable et acceptable sur le plan écologique nous force à nous concentrer sur de nouvelles techniques de préparation du charbon qui permettent d'en retirer les impuretés avant son utilisation. De plus, nous faisons l'évaluation de nouvelles techniques de combustion, comme celle des gisements fluidisés, qui permettra même de brûler proprement et facilement le charbon de qualité inférieure.

Dans le courant de l'année, nous aurons les résultats d'une étude en cours visant à déterminer la faisabilité d'aménager en Nouvelle-Écosse un dispositif de combustion des gisements fluidisés de 150 mégawatts. Ce serait l'une des premières démonstrations à grande échelle, en Amérique du Nord, de cette technique appliquée à des fins d'utilité publique.

D'autres projets pilotes en cours dans la province visent à produire et à tester des mélanges de charbon, de pétrole et d'eau, ou d'autres composés uniquement de charbon et d'eau. Si ces mélanges se révèlent un succès, nous pourrions accélérer la

substitution de produits pétroliers raffinés dans les chaudières actuelles.

Afin de réduire notre dépendance à l'égard du pétrole dans le secteur des transports, nous devons trouver de nouveaux moyens de produire du carburant. C'est pourquoi la province participe activement à des recherches sur la liquéfaction du charbon. Elle fait actuellement partie d'un consortium réunissant Pétro-Canada, la Devco, la Gulf et la Nova, qui cherche à cerner la technique de liquéfaction convenant le mieux à nos besoins, ainsi qu'à évaluer la faisabilité de construire une grande usine de liquéfaction du charbon au Cap-Breton.

Le retour à l'industrie houillère apporte beaucoup à l'économie de la Nouvelle-Écosse. Nous caressons de grands espoirs, de très grands espoirs, pour la mise en valeur de nos autres ressources, telles que le gaz naturel et peut-être le pétrole au large des côtes. Mais le charbon est une ressource qui abonde, aujourd'hui même.

Quelque 5 000 personnes travaillent actuellement dans l'industrie houillère de la Nouvelle-Écosse, et nous prévoyons que d'ici à la fin des années 80, de nouvelles installations minières permettront de créer environ 3 500 emplois pour des fonctionnaires, des surveillants, des mineurs, des opérateurs de machines, des mécaniciens et des électriciens.



Comme la province connaît un taux de chômage de plus de 10 pour 100, elle a certainement la main-d'oeuvre qu'il lui faut. Il lui reste cependant à former ses ressources humaines pour pouvoir répondre aux besoins.

Comme vous le savez, la mise au point de nouvelles techniques minières nécessite de nouvelles aptitudes professionnelles chez la main-d'oeuvre. Nos mines sont moins nombreuses, mais plus vastes qu'il y a une génération, nos machines sont plus complexes, et notre main-d'oeuvre n'estimait pas, jusqu'à ces dernières années du moins, que l'exploitation houillère offrait des possibilités de carrières stables.

Avec la collaboration du gouvernement fédéral, du secteur industriel et d'établissements de formation, le gouvernement de la Nouvelle-Écosse a dû consacrer beaucoup de temps à évaluer les besoins en formation et à tenter de se doter de la main-d'oeuvre nécessaire. Les études menées à cette fin ont abouti à la conception d'un programme de formation complet et moderne qui est actuellement à l'étape de mise en oeuvre.

Ce programme, qui doit se poursuivre jusqu'en 1991, vise à prévoir les compétences particulières et le nombre de travailleurs qui seront nécessaires chaque année, et à faire en sorte que la province puisse y faire appel le moment venu.

Le programme est administré par un organisme fédéral, la Société de développement du Cap-Breton. Bien que le gouvernement provincial y participe étroitement, je ne prétends pas qu'il soit exempt de lacunes. Cependant, je puis affirmer que le gouvernement de la Nouvelle-Écosse est convaincu qu'il est très solide, très pratique, bref, qu'il donnera de bons résultats.

Les Mineurs unis nous ont fourni une aide des plus utiles en ce qui concerne la conception du programme, et il va de soi que le succès de l'entreprise est tributaire de la collaboration étroite des travailleurs et de la direction.

Nos établissements d'enseignement jouent également un rôle important à cet égard. Pour vous donner un exemple des idées créatrices qui jaillissent, dans une école d'éducation permanente du Cap-Breton, on a littéralement démoli une grande partie de l'intérieur de l'édifice pour y construire une mine de charbon simulée. L'obscurité y est totale, les murs sont peints de façon à imiter la surface du charbon et l'on y a transporté du matériel d'exploitation minière.

Comme je l'ai mentionné plus tôt, environ 5 000 habitants de la Nouvelle-Écosse travaillent actuellement dans l'industrie houillère, et nous comptons y créer quelque 3 500 autres emplois d'ici à la fin de la présente décennie. Je ne parle pas ici des milliers d'emplois qui seront créés directement

ou non dans les industries de service, à la suite de l'accroissement de l'activité minière.

Rien que cette année, il y a 300 nouveaux stagiaires mineurs inscrits en Nouvelle-Écosse. L'an prochain, ce nombre passera à 354, l'année suivante à 485, et ainsi de suite, jusqu'à ce que nous atteignons notre objectif (3 500) à la fin des années 80. Cette année, 335 apprentis sont formés dans des métiers liés à l'industrie minière. D'ici à 1990, plus de 2 500 personnes auront suivi le programme d'apprentissage. Toujours cette année, 2 500 personnes suivent des cours d'actualisation des connaissances dans le domaine de la sécurité, et ce nombre augmentera chaque année tout au long des années 80.

La relance de l'industrie houillère n'est qu'un des projets d'exploitation des richesses de la Nouvelle-Écosse qui nous remplissent d'un nouvel optimisme.

Par exemple, l'énergie marémotrice, jadis considérée comme très peu rentable, se révèle une perspective de plus en plus intéressante au fur et à mesure que le prix du pétrole augmente. Dans moins de deux ans, la première usine marémotrice de l'Amérique du Nord sera en service le long de la rivière Annapolis. Nos projets visant à exploiter dans les années à venir les grandes marées de la baie de Fundy se rapprochent de plus en plus de la réalité.

En outre, le prolongement du gazoduc canadien jusqu'en Nouvelle-Écosse nous donnera pour la première fois la même base d'énergie diversifiée que le reste du pays.

Nous avons bon espoir de pouvoir aménager, à l'embouchure du détroit de Canso, un terminal de gaz naturel liquéfié permettant de recevoir du gaz de l'Arctique. La construction de cet ouvrage nous aiderait grandement à établir une industrie pétrochimique.

Bien entendu, vous êtes au courant des immenses possibilités qu'offre l'exploitation du pétrole et du gaz au large de la côte est. Le nouvel esprit de collaboration dont fait preuve le gouvernement fédéral à l'égard de la compétence en matière de ressources sous-marines et de partage des revenus est très encourageant. Un conflit prolongé entre les deux ordres de gouvernement n'aurait fait que retarder les recherches en matière de ressources sous-marines dans l'Est, et ce, au désavantage de tous les Canadiens.

Comme je l'ai mentionné au début, mes observations se sont voulues plus générales que détaillées. J'ai tenté de vous brosser un grand tableau de la situation. J'espère y avoir réussi, même si ce n'est que partiellement.



Je suis très impatient d'entendre mes collègues et d'assister à la discussion en table ronde qui suivra. Les conférences comme celle-ci ont toujours été reconnues pour susciter un échange fructueux d'idées, et j'espère pouvoir en rapporter quelques-unes en Nouvelle-Écosse.

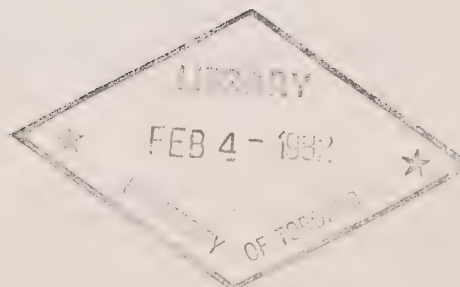
Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs, je vous remercie de votre bienveillante attention.

38th ANNUAL CONFERENCE OF PROVINCIAL MINISTERS OF MINES

The Cyclical Nature of Mining Operations

Problems and Possible Solutions

(Quebec)



October 20, 1981  
Victoria, British Columbia



## THE CYCLICAL NATURE OF MINING OPERATIONS

### Problems and possible solutions<sup>\*</sup>

The purpose of this Paper is to stimulate an exchange of views on the cyclical aspect of mining operations, given the theme topic of the 38th Conference of Provincial Mines Ministers entitled, "The Social Dimensions of Mining". To do so, we propose to deal in turn with the following subjects: the ongoing attempt to strike an equilibrium between mineral commodity supply and demand, changes in the rate of production as a means of achieving that equilibrium and its inconveniences, an examination of a few experiments by Quebec to minimize certain harmful effects of making changes in the rate of production or the cyclical nature, properly speaking, of the industry.

#### The attempt to strike an equilibrium between supply and demand and its variables

Generally speaking, world trade in mineral commodities takes place in a market economy system. Therefore, there is a constant effort to strike a balance between supply and demand. We all know that world mineral commodity supply and demand are not constant and that they represent two sums resulting from the action of several variables, more often than not independent of one another. Among the main ones we might mention the following: the shutdown of mines when deposits are mined out or when difficulties in labour relations arise, the expansion of the production capacity of existing mines or the development of new mineral discoveries, population growth, the industrialization of developing countries, the development of new uses for certain minerals, economic growth and recessions. Even though world trade in mineral commodities is generally carried on in a market economy system, that system sometimes experiences disturbances, particularly when, because of their need for foreign currency, developing countries maintain a high level of production during periods when there is a surplus of minerals.

Obviously, the producer has no control over most of the variables, particularly those influencing demand. Those over which he does have control, such as decisions to increase production capacity or to put new mines into operation, rely on his ability to predict what the market demand will be at the time his additional production comes on stream, given the other variables over which he does not have control.

<sup>\*</sup> Quebec's Paper at the Round Table Conference of Provincial Mines Ministers, October 20, 1981, Victoria.



It can be readily concluded that it is impossible in practice to synchronize perfectly the effects of the various variables; such synchronization might maintain the sought-after equilibrium. Without it, the mineral commodity market is characterized by more or less marked fluctuations between surpluses or shortages of mineral commodities which, in turn, create major price fluctuations which sometimes range from one extreme to the other, or to the highs and lows with which we are familiar. It is this alternating up and down movement that we refer to as cyclical even if the duration or period of the cycles is irregular.

### Changes in the volume of production

As we have just seen, the producer does not have control over most of the variables that affect the world mineral commodity market and that he can, at most, only give a rough estimate of future market needs. There is one variable, however, over which the producer has some control and that is the volume of production of his operation. When he estimates that there will be a steady increase in demand and possibly in prices, he may decide to increase the production capacity of his operation if conditions permit or bring into production new mineral discoveries.

This type of decision must generally count on the availability at the proper time of the necessary work force. In several cases, it will have to be accompanied by the provision of infrastructures (roads, townsites, schools, hospitals and so on) involving governments in various aspects.

In cases where the industry is severely affected when supply is greater than demand, the producer may opt for a partial or total cutback in his production, on a temporary basis. Needless to say, such a decision impacts on the industry, the work force and the regional economy.

A production cutback means for the industry a drop in or a total loss of operating revenues that it tries to minimize by reducing the work force. Temporary lay-offs produce another consequence whose full impact the operator does not seem to take into consideration; it is the risk that the company may not when the mine reopens, get back the laid-off skilled work force or its equivalent. As a result, after the mine reopens, there is generally a drop in the mine's productivity.

Needless to say, the drop in the volume of production seriously affects the laid-off work force. To the already serious problem of a loss in income for employees are added numerous unemployment-related social problems.

A cutback in production and lay-offs have very serious consequences on the regional economy, especially when it is based mainly or almost solely on the industry affected by the economic situation.

### Solutions to the inconveniences

It would be utopian to think that individual mining companies and governments can eliminate the cyclical character of the world mineral commodity market. It can be said, however, that they have a joint responsibility in seeking and establishing ways of attenuating the harmful effects resulting from that characteristic.

It seems to me appropriate to list here and to comment briefly on certain types of interventions that the Government of Quebec has used in order to minimize the harmful effects of the downturns resulting from the cyclical nature of the mining industry. We might mention for example, that the mining operations of a mine were taken over; money in the form of low-interest loans was advanced to the company; mining taxation was eased and an effort was made to diversify the regional economy.

The first case involved the taking over by the Société d'Aide aux Mineurs de La Corne of the operation of the Molybdenite Corporation Limited mine. The shutdown of molybdenum mines, one after another, without reasonable prior notice to the employees created social problems which prompted the Government of Quebec to intervene. After consulting the people concerned and the company representatives, the Government of Quebec, through the Quebec Department of Financial Institutions, Companies and Co-operatives, incorporated the Société d'Aide aux Mineurs de La Corne Inc. for the following purposes:

To study, promote, protect and develop  
in every way the economic, social and  
material interests of the miners  
of the Molybdenite Corporation of  
Canada Ltd. mine at La Corne in Abitibi.

The Société d'Aide aux Mineurs de La Corne was given charge of the operation of the mine for one year, under a rental lease which the Molybdenite Corporation of Canada Ltd. and the Quebec Department of Natural Resources entered into for a nominal sum.

Along with the operation of the mine, mineral exploration work was to be undertaken in the hopes of discovering higher-grade orebodies. Research was also to be done to improve recovery at the ore processing plant.

As a result of the exploration work done by SOQUEM, other orebodies were discovered but they were similar in grade to that of known orebodies. However, the research conducted at the Mineral Research Centre of the Department of Natural Resources led to improved recuperation at the processing plant, particularly in the case of bismuth.

It had been forecast that the operation would incur a deficit of roughly \$400,000 in twelve months and that it would terminate when the lease expired if higher-grade ore was not discovered or if the economic situation did not improve over that twelve-month period. Since neither of these hopes materialized, the operation stopped when the lease ran out.

The financial balance sheet of the operation showed approximately the following: the operating deficit was \$437,000 instead of the estimated \$400,000, but this deficit was reduced approximately by half from the taxes on mine workers' incomes and the liquidation of the company's assets. It is estimated that the deficit was almost cancelled out if we take into account the savings made by Quebec, since it did not have to pay welfare benefits to a number of persons while the operation lasted and while the mine activities had an employment multiplier effect which brought in some revenue for Quebec in the form of taxes. In social terms, the initiative had merit in that the energies of a population embittered by mine shutdowns without reasonable prior notice were channelled into a search for solutions to the problems. The operation, which was carried out in close co-operation with the people involved, offered them the opportunity to become keenly aware of mining problems and to observe that ore zones alone were not enough to ensure the viability of a mining operation.

It should be pointed out that despite the unemployment prevalent at the time, the Société d'Aide aux Mineurs de La Corne was never able to recruit the work force it required to proceed with operations at the maximum capacity of the facilities. It could be that a part of the potential workers preferred to draw unemployment insurance benefits rather than work at the mine for possibly only a one-year period.

The low-interest loans, repayable under certain terms and conditions and given to the Campbell Chibougamau Ltd. Mining Company in 1978 is an example of another type of intervention that Quebec used to help a private enterprise to keep its jobs and to tide it over a period when copper prices were very low.



The agreement includes a program for the development of known orebodies and target on-site exploration work which might prolong the life of the Cedar Bay Mine. The agreement achieved its objective since it enabled the company to crest the wave and take advantage of the favourable economic situation in 1979 while at the same time maintaining employment for the workers.

Maintaining jobs meant a saving for the Unemployment Insurance Commission which did not have to pay out benefits that it would otherwise have had to pay. Consequently, it would have been reasonable, in our opinion, for that agency to have contributed financially to the program, which it refused to do.

In its mining taxation, Quebec also provided for measures that would attenuate the unfavourable effects of the cyclical nature of the industry. For example, since 1975, the Mine Duties Act has provided for the spreading of profits over a three-year period for purposes of calculating mine duties. This Act provides for a reduction in mine duties otherwise payable in any year that profits are higher than the three-year average.

The operator can also deduct from the mine duties that it should otherwise pay a maximum of 15 per cent of a loss in the preceding fiscal year or spread that deduction over the four fiscal years following the year of the loss. In other words, the Act permits the producer to set up a mine duties credit bank that he can apply by deducting duties that he might have had to pay over the four fiscal years following the year of the loss. These general fiscal measures are useful to the producer, given the cyclical nature of the mining industry. One might wonder, however, whether the producer himself made an effort comparable to the advantages that he may derive therefrom to secure benefits for his work force in terms of employment continuity.

Diversification of the regional economy was identified as one way of making it less vulnerable to the poor economic situation resulting from periodic drops in the price of metals, when it impacts mainly on the mining industry. The Government of Quebec has promoted the development of other resources in mining areas such as forest resources but there is room for better programming in this field.

In addition to the interventions that I have just described, Quebec is contemplating another which I believe deserves to be mentioned since it may help encourage the temporarily laid-off miner to resume that occupation as soon as he gets the opportunity. We refer to the mining fund which



rests on the conviction that the social benefits are such as to upgrade the miner's occupation.

The upgrading of that occupation will help develop and maintain a skilled work force that will be able to meet the needs of the mining industry.

Quebec is currently in the process of improving a Bill entitled the "Mining Fund Act". This Bill establishes mainly a minimum transferable pension fund for miners in the non-ferrous metals mining sector.

As part of the assistance to manpower mobility, it further provides for the reimbursement of moving expenses for a miner who obtains a new job at a mine more than 50 kilometres from his place of residence.

Finally, it stipulates that for a specified period during which he is unemployed, the miner continues to get the same benefits that he was receiving at the time he was laid off, under a group life insurance and health insurance scheme.

These measures would be funded out of a mining fund established for that purpose, except for the assistance to manpower mobility which would be funded by the government.

Employers and miners would pay into this mining fund in so far as the retirement plan is concerned, and only employers would contribute with respect to the life insurance and health insurance benefits.

When examining past examples of temporary mine shutdowns, one might wonder whether the private enterprise is not overly quick to choose the easy way out, namely locking the door, whenever there is over-production and falling prices. Could it be that better planning of on-site exploration work, development work on known ore reserves and production properly speaking would give the enterprise the desired flexibility to keep a good part of the work force on the job during periods of market surpluses by assigning them to exploration and development work? Such planning might be carried out in co-operation with the provincial governments which might, where necessary, lend their support at the opportune time in accordance with a pre-determined strategy.

### Recommendations

This brief presentation has shown that the problems caused by the cyclical nature of the mining industry have an impact on the industry itself, its work force and the regional economy. It is therefore in the interests of the groups affected

and the government, because of its social and economic responsibilities, to try to find and to set up ways of resolving them.

Quebec would be prepared to establish in Quebec a working group composed of representatives of the industry, the work force and the government to study this question and to propose solutions to the problems. It is of the opinion that this matter affects a good number of provinces and that it would perhaps be advisable that the working group be an interprovincial one.

Quebec  
October 1, 1981



38<sup>e</sup> CONFERENCE ANNUELLE DES MINISTRES PROVINCIAUX  
DES MINES

La nature cyclique de l'exploitation minière  
Problèmes et éléments de solution

Québec

le 20 octobre 1981  
Victoria (Colombie-Britannique)





## LA NATURE CYCLIQUE DE L'EXPLOITATION MINIERE

### Problèmes et éléments de solution \*

Le présent exposé a pour objet de stimuler les échanges de vues sur l'aspect cyclique de l'exploitation minière, eu égard au thème de la 38ième Conférence des Ministres Provinciaux des Mines qui s'intitule comme suit: "Les dimensions sociales de l'exploitation minière". Pour ce faire, nous nous proposons d'aborder successivement les sujets suivants; la poursuite constante de l'équilibre entre l'offre et la demande de minéraux, la modification du taux de production comme moyen d'atteindre l'équilibre et ses inconvénients, l'examen de quelques essais entrepris par le Québec pour minimiser certains effets nocifs des modifications du taux de production ou du caractère cyclique proprement dit de l'industrie.

#### La poursuite de l'équilibre entre l'offre et la demande et ses variables.

Le commerce mondial des minéraux s'effectue, en général, dans un système d'économie de marché. On y est donc constamment à la recherche d'un équilibre entre l'offre et la demande. Nous savons tous que l'offre et la demande mondiales pour les minéraux ne sont pas des constantes et qu'elles représentent deux sommes qui sont les résultats de l'action de plusieurs variables, le plus souvent indépendantes les unes des autres. Parmi les principales, mentionnons les suivantes: la fermeture de mines due à l'épuisement des gisements ou à des difficultés dans les relations de travail, l'expansion de la capacité de production d'exploitations existantes ou la mise en exploitation de nouvelles découvertes minérales, la croissance démographique, l'industrialisation des pays en voie de développement, le développement de nouvelles utilisations pour certains minéraux, la croissance et les récessions économiques. Même si le commerce mondial des minéraux s'effectue en général dans un système d'économie de marché, il arrive parfois que ce système est perturbé. Cela se produit en particulier lorsque des pays en voie de développement maintiennent un taux élevé de production en période de surplus de minéraux à cause de leurs besoins en devises étrangères.

\* Exposé du Québec à la table ronde de la Conférence des Ministres Provinciaux des Mines, 20 octobre 1981, Victoria.

On voit que la plupart des variables, en particulier celles influençant la demande, échappent au contrôle de l'exploitant minier. Quant à celles sur lesquelles il a un certain contrôle, comme par exemple, les décisions d'augmenter la capacité de production ou de mettre en exploitation de nouvelles mines, elles reposent sur son habileté à prédire ce que sera la demande du marché au moment où sa production supplémentaire deviendra disponible et ce, compte tenu des autres variables dont le contrôle lui échappe.

On peut facilement conclure qu'il est impossible en pratique d'atteindre une synchronisation parfaite des effets des diverses variables, synchronisation qui pourrait maintenir l'équilibre recherché. Cette absence de synchronisation fait que le marché des minéraux est caractérisé par des oscillations plus ou moins prononcées entre des surplus ou des pénuries de substances minérales qui engendrent à leur tour des fluctuations importantes dans les prix. Ces derniers passent parfois par des extrêmes qui sont les hauts et les bas que l'on connaît. C'est ce passage alternatif entre les extrêmes qu'il est convenu de qualifier de cyclique même si la durée ou période des cycles est irrégulière.

#### Modification du volume de production

On vient de voir que l'exploitant minier n'a pas de contrôle sur la majorité des variables qui affectent le marché mondial des minéraux et qu'il peut tout au plus estimer de façon très approximative les besoins futurs du marché.

Il est une variable cependant sur laquelle l'exploitant a un certain contrôle et c'est celle du volume de la production de son exploitation. Lorsqu'il estime qu'il y aura une hausse soutenue de la demande et possiblement des prix, il peut décider d'augmenter la capacité de production de son exploitation si les conditions le permettent ou mettre en exploitation de nouvelles découvertes minérales.

Ce type de décision doit généralement compter sur la disponibilité au moment opportun de la main-d'oeuvre nécessaire. Dans plusieurs

cas, elle devra aussi être supportée par la mise en place d'infrastructures (routes, villages miniers, écoles, hôpitaux etc.) impliquant les gouvernements à divers points de vues.

Dans le cas où l'industrie est durement touchée par un surplus de l'offre par rapport à la demande, l'exploitant peut opter pour une réduction temporaire partielle ou totale de sa production. Il va sans dire qu'une telle décision a des conséquences pour l'industrie, pour la main-d'oeuvre et pour l'économie régionale.

La réduction de la production signifie pour l'industrie une baisse ou une perte totale de revenus d'exploitation qu'elle essaie d'amoindrir en diminuant ses effectifs. Il y a aussi une autre conséquence des mises à pied temporaires qui ne semble pas être considérée à sa juste valeur par l'exploitant; c'est le risque que court l'entreprise de ne pas retrouver, à la réouverture de la mine, le personnel qualifié mis à pied ou l'équivalent. Cette situation se traduit généralement par une baisse de la productivité de l'exploitation dans la période qui suit la réouverture de la mine.

Il va sans dire que la réduction du volume de la production affecte sérieusement la force de travail qui subit les mises à pied. Au problème déjà sérieux de la perte de revenus pour les employés viennent s'ajouter les nombreux problèmes sociaux reliés au chômage.

La réduction de la production et les mises à pied ont des conséquences très sérieuses sur l'économie régionale et tout particulièrement lorsque celle-ci est principalement ou presque uniquement axée sur l'industrie touchée par la conjoncture.

### Les solutions aux inconvénients

Il serait utopique de croire que les exploitations minières individuelles et les gouvernements peuvent éliminer le caractère cyclique du marché mondial des minéraux. On peut affirmer cependant qu'ils ont une responsabilité conjointe dans la recherche et la mise en place de moyens pour atténuer les effets néfastes découlant de cette caractéristique.



Il me paraît approprié d'énumérer ici et de commenter brièvement certains types d'interventions du gouvernement du Québec qui ont été utilisées pour minimiser les effets néfastes des périodes de basses conjonctures reliées au caractère cyclique de l'industrie minière. Il y a eu la prise en charge des opérations d'exploitation d'une mine, l'avance d'argent sous forme de prêt à taux d'intérêt avantageux pour l'entreprise, l'assouplissement de la fiscalité minière et un certain effort de diversification de l'économie régionale.

Il s'agit, dans le premier cas, de la prise en charge par la Société d'Aide aux Mineurs de La Corne de l'exploitation de la mine de Molybdenite Corporation Limited. La fermeture successive de mines de Molybdène sans préavis raisonnable aux employés a soulevé des problèmes sociaux qui ont amené le gouvernement du Québec à intervenir. Après consultation de la population et des représentants de la compagnie, le gouvernement du Québec par le biais du ministère des Institutions Financières, Compagnies et Coopératives du Québec constituait en corporation la Société d'Aide aux Mineurs de La Corne Inc. pour les objets suivants:

"Etudier, promouvoir, protéger et développer de toutes manières les intérêts économiques, sociaux et matériels des mineurs de la mine Molybdenite Corporation of Canada Ltd. à La Corne en Abitibi".

La société d'Aide aux mineurs de La Corne fut chargée d'exploiter la mine pour un an, en vertu d'un bail de location intervenu pour une somme nominale entre Molybdenite Corporation of Canada Ltd. et le Ministère des Richesses Naturelles du Québec.

Parallèlement à l'exploitation de la mine, on devait entreprendre des travaux d'exploration minière dans l'espoir de découvrir des zones de minerai à plus forte teneur. On devait aussi faire de la recherche pour améliorer la récupération à l'usine de traitement de minerai.

Les travaux d'exploration effectués par SOQUEM ont permis de déceler la présence d'autres zones minéralisées mais à teneur analogue à celles déjà connues. Par contre, les recherches effectuées au Centre de Recherches Minérales du ministère des Richesses Naturelles ont permis d'améliorer la récupération à l'usine de traitement en particulier pour le bismuth.

Il avait été prévu que l'exploitation entraînerait un déficit d'environ \$400,000 en douze mois et qu'elle se terminerait à l'expiration du bail si on ne découvrait pas de minerai plus riche ou si la conjoncture ne s'améliorait pas au cours de cette période de douze mois. Aucun de ces deux espoirs ne s'étant matérialisé, l'exploitation cessa à la fin du bail.

Le bilan financier de l'exploitation est à peu près le suivant: le déficit de l'exploitation fut de \$437,000 au lieu du \$400,000 prévu, mais ce déficit a été réduit d'environ la moitié par l'impôt sur le revenu des travailleurs de la mine et la liquidation des actifs de la compagnie. On estime que le déficit a été à peu près annulé si on tient compte des économies faites par le Québec qui n'a pas eu à payer de prestations de bien-être social à un certain nombre de personnes pendant la durée de l'exploitation et de l'effet multiplicateur d'emploi des activités de la mine qui ont rapporté certains revenus au Québec sous forme d'impôts et de taxes.

Sur le plan social, l'initiative a eu le mérite de canaliser les énergies d'une population aigrie par les fermetures de mines sans préavis raisonnable, vers la recherche de solution à ses problèmes. L'exploitation réalisée en collaboration étroite avec la population a fourni l'occasion à cette dernière de bien se familiariser avec les problèmes d'une exploitation minière et de constater qu'il ne suffit pas de la seule présence de zones minéralisées pour rentabiliser une exploitation minière.

Il est opportun de souligner qu'en dépit du chômage qui sévissait à ce moment là, la Société d'Aide aux Mineurs de La Corne n'a

jamais pu recruter toute la main-d'oeuvre dont elle avait besoin pour la poursuite des opérations selon la capacité maximale des installations. Il se pourrait qu'une partie des travailleurs potentiels aient préféré retirer les prestations d'assurance-chômage, au travail à la mine pour une période pouvant se limiter à une année.

Le prêt à bas taux d'intérêts, remboursable selon certaines modalités et consenti à la compagnie minière Campbell Chibougamau Limitée en 1978, est un exemple d'un autre type d'intervention qu'a utilisé le Québec pour aider l'entreprise privée à maintenir ses emplois et à traverser une période où les prix du cuivre étaient très bas.

L'entente comprend un programme de développement de blocs de minerais connus et des travaux d'exploration en chantier de cibles susceptibles de prolonger la vie de la mine Cédar Bay. L'entente a atteint son objectif puisqu'elle a permis à la compagnie de passer le creux de la vague pour profiter de la conjoncture favorable de 1979 tout en préservant les emplois des ouvriers.

Le maintien des emplois s'est traduit par une économie à la Commission d'Assurance-Chômage qui n'a pas eu à déboursier les prestations qu'elle aurait eu à payer autrement. Par conséquent, il aurait été raisonnable à notre avis que cet organisme contribue financièrement au programme, ce qu'il a refusé.

Le Québec a aussi prévu dans sa fiscalité minière, des mesures destinées à atténuer les effets défavorables du caractère cyclique de l'industrie. Ainsi, la loi des droits sur les mines prévoit depuis 1975 l'étalement du profit sur une période de trois ans pour les fins du calcul des droits sur les mines. Cette disposition permet de réduire les droits miniers autrement payables des années où le profit est supérieur à la moyenne des trois années.



L'exploitant peut aussi déduire des droits miniers qu'il devrait autrement payer, un montant d'au plus 15% d'une perte de l'exercice financier précédent ou étaler cette déduction sur les quatre exercices financiers qui suivent celui de cette perte. En d'autres termes, la loi permet à l'exploitant de se constituer une banque de crédits de droits miniers qu'il peut appliquer en déduction des droits qu'il pourrait avoir à payer au cours des quatre exercices financiers qui suivent celui de la perte. Ces mesures fiscales à portée générale sont utiles à l'exploitant eu égard au caractère cyclique de l'industrie minière. On peut se demander cependant si l'exploitant a lui-même fait un effort proportionnel aux avantages qu'elles peuvent lui procurer pour en faire bénéficier sa main-d'oeuvre sur le plan de la continuité dans le travail.

La diversification dans l'économie régionale a été identifiée comme moyen de la rendre moins vulnérable à la mauvaise conjoncture économique découlant de la baisse périodique des prix des métaux lorsqu'elle est principalement axée sur l'industrie minière. Le gouvernement du Québec a favorisé le développement d'autres ressources dans les régions minières telles que les ressources forestières mais il y a place pour une meilleure programmation dans ce domaine.

En plus des interventions que je viens de décrire, le Québec envisage une autre qui je crois mérite d'être mentionnée puisqu'elle pourra contribuer à stimuler le mineur mis à pied temporairement à reprendre la carrière dès qu'il en aura l'opportunité. Il s'agit du fonds minier qui repose sur la conviction que les avantages sociaux sont de nature à valoriser la carrière du mineur.

En valorisant cette carrière, on contribuera à développer et à maintenir une force de travail compétente pouvant répondre aux besoins de l'industrie minière.

Le Québec travaille donc présentement à l'amélioration d'un projet de loi intitulé "loi sur le fonds minier". Ce projet de loi établit principalement un régime de retraite minimum et transférable pour les mineurs du secteur des mines de métaux non-ferreux.



Il prévoit également, dans le cadre d'une aide à la mobilité de la main-d'oeuvre, le remboursement des frais de déménagement pour le mineur qui obtient un nouvel emploi à une mine située à plus de 50 kilomètres de sa résidence.

Il stipule enfin que le mineur conservera, pour une période déterminée durant laquelle il est sans emploi, les avantages dont il bénéficierait au moment de son licenciement, en vertu d'un régime collectif d'assurance-vie et d'assurance-maladie.

Le financement de ces mesures serait assuré par un fonds minier constitué à cette fin, sauf pour l'aide à la mobilité de la main-d'oeuvre dont le financement serait assuré par le gouvernement.

Ce fonds minier serait alimenté par les employeurs et les mineurs, en ce qui concerne le régime de retraite et par des contributions des employeurs seulement en ce qui touche les bénéfices d'assurance-vie et d'assurance-maladie.

En examinant les exemples passés de fermetures temporaires de mines, on peut se demander si l'entreprise privée ne choisit pas trop rapidement la solution facile qui est celle de la clef dans la porte lorsqu'il y a surplus de production et chute des prix. Se pourrait-il qu'une meilleure planification des travaux d'exploration en chantiers, des travaux de développement des réserves connues de minerai et de production proprement dite donnerait à l'entreprise la souplesse voulue pour maintenir au travail une bonne partie de la main-d'oeuvre durant les périodes de surplus sur les marchés en les affectant aux travaux d'exploration et de développement? Cette planification pourrait se faire en concertation avec les gouvernements provinciaux qui pourraient, s'il y a lieu, apporter leur support en temps opportun selon une stratégie pré-établie.

Recommandations

On vient de voir par ce bref exposé que les problèmes causés par la nature cyclique de l'industrie minière affectent l'industrie elle-même, sa main-d'oeuvre et l'économie régionale. Il y a donc intérêt à ce que les groupes touchés et le gouvernement de par ses responsabilités à la fois sociales et économiques essaient de trouver et de mettre sur pied les moyens de les solutionner.

Le Québec serait prêt à créer chez-lui un groupe de travail composé de représentants de l'industrie, du monde du travail et du gouvernement pour étudier cette question et proposer des solutions aux problèmes. Il est d'avis que le sujet touche bon nombre de provinces et qu'il serait peut-être opportun que le groupe de travail ait un caractère interprovincial.

Québec, le 1er octobre 1981



PA1  
24  
-C52

38th ANNUAL CONFERENCE OF PROVINCIAL MINISTERS OF MINES

Submission by  
The Mining Association of British Columbia



October 20, 1981  
Victoria, British Columbia





The mining industry in British Columbia is becoming increasingly concerned with its ability to recruit and retain the wide range of skilled, technical and professional personnel needed to maintain efficient on-going operations and support the anticipated growth of the industry in British Columbia. Of particular concern is the current serious shortage of workers in the maintenance trades.

In order to attempt to alleviate shortfalls, the industry has carried out extensive recruitment programs, has made efforts to reduce turnover and the effect of competition from other sectors and has accelerated "on-the-job training".

However it is becoming apparent that in consideration of the anticipated growth of the mining industry in British Columbia and the impact of the extent of proposed mega-projects in Canada, in particular in the energy and resource sectors of Western Canada, that unless the serious shortage of skilled personnel in certain critical trades is addressed through a national effort, the consequences would be unacceptable.

A recent study prepared by the British Columbia Ministry of Labour for the Occupational Training Council entitled "Report of The Critical Trades Study Phase II" and dated March, 1981 clearly sets out the serious situation with respect to skilled workers that exists within the mining sector of the provincial economy.

This report which included the major sectors of the provincial economy, except the construction and transportation industries, summarizes the survey results for mining as follows:

"The mining industry has a stock of 2,900 tradesmen and 1,200 apprentices of which 90% are concentrated in seven trades (Heavy Duty Mechanics, Millwrights, Industrial Electricians, Carpenters, Steam and Pipefitters, Machinists and Steel Fabricators)."

"The mining industry is characterized by: low training ratios (1:2); a relatively young work force, rapidly rising requirements and very large shortfalls (1,000 tradesmen by 1984). Over 75% of the forecast shortages are concentrated in three trades; Heavy Duty Mechanics, Millwrights and Industrial Electricians."

The training ratio as indicated is severely taxing individual company's resources and their capability of providing adequate "on-the-job training" and has limited ability to increase the numbers of apprentices.

The Critical Trades Study has indicated the majority of the shortfall in the mining industry will be required in the next two years and that in all industries surveyed, a shortfall of some 5,000 tradespersons is foreseen by 1984.

It must be noted however that the estimates produced by the Phase II Report reflect the needs of firms that were in business during 1980.

If the major expansion in terms of projects forecast for British Columbia during the next four to five years is considered, then the demand and need for skilled workers would be greatly increased. In fact, projects in hard rock and coal mining scheduled for B.C. could increase the shortfall in the mining industry by 1984-85, by some 2,000 tradespersons. (This latter estimate is based on the analysis of a survey conducted by Price Waterhouse & Co. on Major British Columbia Coal and Metal Mines under Development and Projected.)

Serious current and forecast shortages of skilled maintenance workers in the mining industry and forecast expansion in mining and other sectors in British Columbia and Alberta, is compounded by other factors which place the industry in a most vulnerable position.

- i) While the mining industry has a relatively young workforce, tradesmen in other industries have age distributions much older, with increasing numbers reaching retirement age. This will lead to increased pressure on these younger tradesmen to move into other industries.
- ii) Other factors are operating which will induce skilled tradesmen to enter other occupations such as independent owner/operators, businessmen, vocational instructors and supervisory/management occupations.
- iii) In spite of efforts to stabilize turnover the retention of skilled workers in the mining industry, especially in the more remote areas will continue to be difficult.
- iv) Many factors have greatly diminished immigration as a way of acquiring skilled workers. In the past a majority of journeymen in Canada have been acquired through immigration, some 75-80%. With immigration as a source drying up, this has very serious implications.

When all is considered the magnitude of the problem is such that the ability of the industry to recruit, train and retain skilled workers in numbers and calibre to meet its own requirements and the competition from other sectors of the economy is seriously in question. Failure to address and enhance this ability could have serious consequences for the B.C. and Canadian economies.

The Mining Association of British Columbia believes that the prime responsibility for training in industry rests with the employer, but recognizes that government has an important role to play in the development of the broad skills of the B.C. labour force. The best results will come from government and industry working together.

The mining industry is committed to and able to provide a satisfactory level of training for employees in various operating occupations such as machine and equipment operators, drilling, concentrator and smelter workers, etc. In fact the industry is currently involved in developing standardized training modules for many of these occupations in cooperation with and with the support of the Ministry of Education.

However, even though committed, the ability of the industry to adequately train employees in the skills needed to properly maintain plant and equipment is another matter. The cost and magnitude of training the vastly increased number of trainees required to meet our skill needs in terms of numbers, levels and degree of skills under traditional methods is becoming a very serious concern for many companies (and industries). The Apprenticeship System has served industry of this province well in the past and will continue to do so. However, there are serious doubts that this system in its present form will generate enough trained people, with appropriate skills to meet our needs in the 1980's. We just do not believe there are enough traditional apprentice training slots available within the industry in the province.

To train the numbers required in the traditional way would seriously impair the productivity of most firms and prejudice the growth of the economy of the province.

Within many trades as utilized by the mining industry there is a wide range of skills and work to be accomplished. Some work is routine and repetitive, while some is complex and sophisticated. The task of servicing and maintaining plant and equipment in an environment of new and changing technology does not always fit neatly within the parameters of established trades. The magnitude and complexity of the problems appears to suggest that in the future we require a trades training system that is flexible and open ended. A system where people may be trained to the level and numbers required and where there is flexibility in the structure to meet changing requirements.



We certainly do not advocate abandoning the apprenticeship system which has served us well in the past, has survived many changes and is still the best way to train tradespersons. However, there is no doubt that we are at a point where fairly drastic changes have to be made in order to meet our trades skill requirements. There must be more flexibility in the trades training process, there must be developed an effective means of changing the rate of progress, to vary and enrich the training to allow for individual differences in ability and motivation and the process must be made to respond to changes in labour market requirements based on objective analysis and consensus rather than subjective and "ad hoc" decision making.

We must also provide the opportunity for training and employment with due regard for the initiatives of the individual rather than the constraints of the system to enhance mobility and opportunity.

Recognizing that the most critical shortages facing mining companies, both operating and under or approaching development are within the trades of Heavy Duty Mechanics, Millwrights and Industrial Electricians, the Association has made the following recommendations to the Provincial Government as to initiatives which might be taken to address these shortages.

#### RECOMMENDATIONS

- I. It is proposed that the Ministries of Labour and Education in consultation with and with the cooperation of The Mining Association of British Columbia initiate modular, competency based training within the trades of Heavy Duty Mechanics, Millwright and Industrial Electrician as a complementary program to the traditional apprenticeship program.

Modular training is a training format whereby training can be organized into units that will stand alone for the purposes of teaching, work experience, and evaluation. Certain of these units can be grouped into a core program that will be compulsory for all individuals participating in the training. Others of the units can be considered as options, a number of which will be required to complete the overall training to reach journeyman status.

Modular training features the following:

1. Training is competency based not time based as in a traditional apprenticeship. Training modules can therefore be sequenced to complete the training in less time or more time than the traditional four years. Hence, the possibility exists to compress the training for eager and able apprentices thereby generating journeymen more quickly.
  2. Flexibility exists in sequencing the modules thereby enabling employers to train on work that needs to be done at a given time. Apprentices can therefore be more productive earlier in their apprenticeship if scheduling of training is done carefully.
  3. Improved productivity in that proper sequencing of training will enable the apprentice to apply theoretical training to field work while the theoretical training is fresh in his or her mind.
  4. The ability to provide optional modules tailored to the equipment of a particular work site. Existing apprenticeship programs are based on the notion that every apprentice can learn every facet of a trade. This concept is not realistic when applied to high technology trades and a modular approach recognizes the need for specialization even within training at the apprentice level.
- II. It is proposed that the industry and appropriate Ministries and agencies of Government commence discussions in order to:
1. Develop and implement an emergency program of "in school training" to provide individuals with the basic and special skills needed to meet the initial requirements of planned B.C. projects.
  2. Discuss alternatives and options in order to provide the opportunity for more people to enter the trades training area through the public education and training system.

There are many viable and noted alternatives whereby people could be equipped with skills to enter the labour market in a useful and needed capacity.

For example an individual might learn trade fundamentals and technology as a full time student for an extended period or simply receive sound and relevant training in basic skills and indoctrination to an industrial environment in a training institution. There is little doubt that this training, under conditions that will persist for the foreseeable future, would lead to meaningful employment in related occupations or in a proper time frame to journeyman status in a trade. Cooperative experiments in education should be implemented with programs developed for a combination of work experience and institutional training where the individual is a student or an employee on educational leave.

## OBSERVATIONS

- I. The program and initiatives as proposed by The Mining Association of British Columbia will require a major commitment by the industry and the combined efforts of Government Ministries and agencies and training institutions, to effectively reorganize and edit available curriculum material and develop new material as required.

Some provinces are already utilizing modular, competency based skills training and it would seem appropriate that a process of consultation and exchange of information and developed modules be set up in order to minimize duplication.

- II. There is considerable pressure from both provincial and federal governments, as well as a need, for industry to improve the quality and degree of "on-the-job training".

Increased amounts of federal funding is being made available for direct support of training in industry. In order for these funds to be efficiently and effectively used, an industry or individual companies should actively consult with community colleges, vocational institutes and provincial agencies on program development and for instructional support.

There are indications that this source of funding is in danger of being used in an "ad hoc" manner.

- III. While industry must increase and improve "on-the-job training" it is evident that even a massive effort by industry will not begin to meet the skill requirements of the 1980's and thereafter.

The federal government's decision to divert funding from basic skills training in institutions to training in industry and to training in more specialized/higher skill areas is probably warranted.

However, funding for basic skills training in the more highly skilled trades where there are and will continue to be serious shortages, must be continued and increased.

This can only be accomplished by providing more opportunity for young people, and those individuals whose skills are becoming redundant or obsolete, to receive a significant level of training in these critical skills through the Public Education/Training System.

In order to ensure the success of these initiatives Business and Industry must become more directly involved with the Public Education system both at the secondary and post-secondary level.

The variety of roles is wide but generally can be summarized as follows:

1. Traditional types of support through donations of space, money, equipment, personnel and information.

2. Involvement

- a) Planning courses and curriculum development and design.
- b) Constant consultation as to career opportunities, skills needed and perceived changes in needs and career opportunities. (Technology and Methods).
- c) Expansion of work study programs to include traditional as well as vocational.
- d) Support for co-operative educational programs.
- e) Placement of graduates and summer employment.

3. Support for Change

- a) Support for vocational and career orientated programs.
- b) Help inform public about career opportunities that don't require a university education.
- c) Career education gives the business community a unique opportunity to work into the school program the kinds of skills it would like to see potential employees acquire before they begin work. Business and professional people have invaluable on-the-job expertise that no teacher can ever impart - we must share that knowledge with students.

- IV. Government should set up an informational clearing house of trends and projections for occupational needs based on sound provincial, national and global economic growth patterns and forecasts, technological change, population growth rates and demographic patterns to encourage and enhance the capability of business and industry to do a meaningful job of operations and strategic manpower planning. This information as well, would provide a basis for the development of short and long term educational and training policies and objectives by government leading to sound planning and allocation of resources.



Industry must become directly involved by developing a serious approach to manpower planning both in the operations and strategic planning process and cooperate fully with government in providing the data and information required for consolidation and analysis.

- V. In order to meet the need for innovative approaches in training and develop the ability to adjust to rapidly changing conditions, there must be understanding and cooperation by all sectors of our society, principally government, labour, management and the education system.

Approaches to training for "enlightened self interest reasons" must give way to increase responsibility and understanding in the public interest.

AI  
Z 4  
C 22

DOCUMENT: 860-107/020

38<sup>e</sup> CONFÉRENCE ANNUELLE DES MINISTRES PROVINCIAUX DES MINES

Mémoire présenté par  
l'Association minière de la Colombie-Britannique



le 20 octobre 1981

Victoria (Colombie-Britannique)



L'industrie minière de la Colombie-Britannique s'inquiète de plus en plus de sa capacité de recruter et de garder à son service tout le personnel qualifié, technique et spécialisé dont elle a besoin pour assurer la bonne marche de ses activités et soutenir la croissance prévue. L'importante pénurie actuelle de personnel d'entretien est une de ses grandes préoccupations.

En vue de remédier à la situation, l'industrie a mis sur pied de vastes programmes de recrutement, s'est efforcée de réduire le roulement de la main-d'oeuvre et d'atténuer les effets de la concurrence exercée par les autres secteurs et a accéléré la formation en cours d'emploi.

Cependant, en raison de la croissance prévue dans l'industrie minière de la Colombie-Britannique et de l'ampleur des répercussions qu'auront au Canada les travaux de grande envergure proposés, en particulier dans les secteurs de l'énergie et des ressources de l'Ouest, il ressort de plus en plus nettement que les conséquences de la grave pénurie de main-d'oeuvre spécialisée dans certains métiers seront inacceptables si la question ne fait pas l'objet d'une étude à l'échelle nationale.

Dans une étude récente publiée en mars 1981 à l'intention de l'Occupational Training Council et intitulée Report of The Critical Trades Study Phase II, le ministère du Travail de la Colombie-Britannique expose clairement la grave situation de la main-d'oeuvre qualifiée dans le secteur minier de la province.



Le rapport, qui porte sur les principaux secteurs de l'économie provinciale, à l'exception des industries de la construction et des transports, résume ainsi les résultats de l'enquête sur le secteur minier:

"L'industrie minière groupe 2 900 ouvriers et 1 200 apprentis, dont 90 pour cent sont concentrés dans sept métiers (mécaniciens de matériel lourd, mécaniciens-monteurs, électriciens industriels, menuisiers, tuyauteurs, machinistes et fabricants de coffrages en acier).

L'industrie se caractérise par un faible rapport de formation (1 pour 2), une main-d'oeuvre relativement jeune, des exigences qui augmentent à un rythme rapide et de très grandes pénuries (1 000 ouvriers d'ici 1984). Plus de 75 pour cent des pénuries prévues toucheront trois métiers: ceux de mécanicien de matériel lourd, de mécanicien-monteur et d'électricien industriel."

Le rapport de formation précisé ci-dessus est fortement préjudiciable aux ressources des compagnies et à leur capacité de fournir une bonne formation en cours d'emploi, et il ne permet guère d'augmenter le nombre d'apprentis.

L'étude révèle que le gros de la pénurie dans l'industrie minière se produira d'ici deux ans et que, dans toutes les entreprises enquêtées, il manquera en 1984 quelque 5 000 ouvriers.

Il faut toutefois signaler que les prévisions publiées dans cette deuxième partie de l'étude font état des besoins d'entreprises qui fonctionnaient en 1980.

Si l'on tient compte de la vaste expansion que connaîtront les travaux d'exploitation en Colombie-Britannique au cours des quatre ou cinq prochaines années, la demande de travailleurs spécialisés devient considérablement plus élevée. En fait, les travaux d'exploitation de roches dures et de charbon dont la réalisation est prévue dans la province pourraient, en 1984-1985, aggraver la pénurie de quelque 2 000 ouvriers (ce chiffre provient de l'analyse d'une enquête menée par la Price Waterhouse & Co. sur les principales mines de charbon et de métaux exploitées et projetées en Colombie-Britannique.)

Les graves pénuries de main-d'oeuvre spécialisée dans l'entretien, actuelles et envisagées, et l'expansion prévue de l'industrie minière et d'autres secteurs en Colombie-Britannique et en Alberta se conjuguent à plusieurs facteurs qui placent l'industrie dans une position très vulnérable.

- i) La main-d'oeuvre de l'industrie minière est relativement jeune, mais la moyenne d'âge est beaucoup plus élevée dans les autres secteurs où de plus en plus d'ouvriers prennent leur retraite. Les jeunes ouvriers se verront donc poussés à changer de secteur.

- ii) D'autres facteurs en jeu conduiront les ouvriers spécialisés vers d'autres emplois: propriétaires ou exploitants indépendants, hommes d'affaires, moniteurs et surveillants ou gestionnaires, par exemple.
- iii) En dépit des efforts déployés pour stabiliser le taux de roulement, il sera encore difficile de garder des ouvriers spécialisés dans l'industrie minière, et plus particulièrement dans les régions isolées.
- iv) En raison de nombreux facteurs, l'immigration ne permet plus guère d'acquérir les services de travailleurs spécialisés. Au Canada, de 75 à 80 pour cent des ouvriers sont d'anciens immigrants. L'affaiblissement de cette source de main-d'oeuvre a de très graves répercussions.

Tout bien considéré, l'ampleur du problème s'avère telle que l'on peut sérieusement mettre en doute la capacité de l'industrie de recruter, de former et de garder des travailleurs qualifiés en nombre suffisant et possédant la compétence voulue pour répondre à ses propres besoins et faire concurrence aux autres secteurs de l'économie. Si l'industrie minière s'en révélait incapable, l'économie de la Colombie-Britannique et du Canada pourrait être gravement ébranlée.

L'Association minière de la Colombie-Britannique estime qu'il incombe d'abord à l'employeur d'assurer la formation au sein de l'industrie, mais elle reconnaît que le gouvernement a un

rôle important à jouer pour améliorer les vastes compétences de la main-d'oeuvre de la Colombie-Britannique. Les résultats les plus concluants découleront d'une collaboration entre le gouvernement et l'industrie.

L'industrie minière tient à offrir, et elle est apte à le faire, une formation satisfaisante dans différents emplois opérationnels tels que le fonctionnement de machines et de matériel, le forage, la concentration, la fonderie. En fait, elle travaille actuellement, avec la collaboration et l'appui du ministère de l'Éducation, à concevoir des modules de formation normalisés pour un grand nombre de ces emplois.

Cependant, l'industrie a beau tenir à la formation, c'est une toute autre question de pouvoir inculquer convenablement aux ouvriers le savoir-faire voulu pour assurer le bon fonctionnement des installations et du matériel. Beaucoup de compagnies (et d'industries) sont très inquiètes du coût et de l'ampleur de la formation traditionnelle qu'il faut offrir à un nombre fort accru de nouveaux ouvriers afin de répondre aux besoins du point de vue du nombre, des niveaux d'emploi et du degré de compétence. Le système d'apprentissage a bien servi l'industrie de la province par le passé et continue de le faire. Toutefois, nous doutons sérieusement que le système tel qu'il est formera assez d'ouvriers compétents pour satisfaire à nos besoins au cours des années 80. Nous sommes d'avis qu'il n'y a pas assez de programmes traditionnels de formation des apprentis dans l'industrie minière de la province.



Si tout le nombre voulu d'apprentis était formé de la manière traditionnelle, la productivité de la plupart des entreprises s'en ressentirait gravement et la croissance de l'économie provinciale serait affaiblie.

De nombreux métiers de l'industrie minière exigent des aptitudes fort diverses. Certains travaux sont courants et répétitifs, d'autres sont complexes et techniques. Les fonctions qui consistent à réparer et à entretenir les installations et le matériel dans un milieu de travail où la technologie évolue sans cesse ne cadrent pas toujours parfaitement avec les paramètres des métiers établis. Étant donné l'ampleur et la complexité des problèmes, il semble qu'à l'avenir nous aurons besoin d'un système de formation souple, c'est-à-dire qui peut former des ouvriers en fonction des niveaux et du nombre nécessaires et qui peut s'adapter à l'évolution des besoins.

Nous ne préconisons certainement pas l'abandon du système d'apprentissage actuel: il nous a bien servis par le passé, a survécu à de nombreux changements et est encore le meilleur moyen de former des ouvriers. Toutefois, il ne fait pas de doute qu'au point où nous en sommes, des changements énergiques s'imposent si nous voulons satisfaire à nos exigences. Il faut plus de flexibilité dans les méthodes de formation, il faut des moyens perfectionnés et efficaces de changer le rythme d'évolution, de diversifier et d'enrichir la formation pour tenir compte des différences individuelles d'aptitudes et de motivation; la méthode utilisée doit permettre de s'adapter aux besoins changeants

du marché du travail et doit reposer sur l'analyse objective et l'entente plutôt que sur des décisions subjectives prises en fonction des exigences du moment.

Nous devons aussi, pour favoriser la mobilité, offrir des possibilités de formation et d'emploi en attachant plus d'importance à l'initiative individuelle qu'aux contraintes du système.

Reconnaissant que les pénuries les plus sérieuses auxquelles devront faire face les entreprises minières en exploitation et en voie d'être exploitées ou constituées toucheront les métiers de mécanicien de matériel lourd, de mécanicien-monteur et d'électricien industriel, l'Association a présenté les recommandations suivantes au gouvernement provincial:

#### RECOMMANDATIONS

- I. Il est proposé que les ministères du Travail et de l'Éducation, après consultation et avec la collaboration de l'Association minière de la Colombie-Britannique, créent un programme de formation modulaire fondé sur la compétence pour les métiers de mécanicien de matériel lourd, de mécanicien-monteur et d'électricien industriel comme complément au programme traditionnel d'apprentissage.

La formation modulaire est une méthode qui permet de constituer des unités possédant leurs caractéristiques propres

pour les besoins de l'enseignement, de l'expérience de travail et de l'évaluation. Certaines de ces unités peuvent être groupées en un programme central, obligatoire pour tous les stagiaires. D'autres unités peuvent être considérées comme des options, mais quelque-unes d'entre elles seront une condition de l'obtention du titre d'ouvrier entièrement qualifié.

Voici comment se présente la formation modulaire:

1. Elle est fondée sur la compétence et non sur la période d'apprentissage comme pour la méthode traditionnelle. Les modules peuvent donc être aménagés de façon que la formation puisse être complétée en moins de temps ou plus de temps que les quatre années habituellement requises. Il est ainsi possible de comprimer le temps de formation des apprentis laborieux et doués, et, par le fait même, de former des ouvriers plus rapidement.
2. L'aménagement des modules est souple pour permettre à l'employeur de se concentrer sur un genre de travail qui a besoin d'être fait à un moment donné. Si le calendrier de formation est dressé avec soin, les apprentis peuvent donc plus rapidement devenir plus productifs.
3. L'aménagement de la formation en vue d'une meilleure productivité doit permettre à l'apprenti d'appliquer ses

connaissances théoriques encore toutes récentes au travail pratique.

4. Les modules optionnels doivent être adaptés au matériel d'un lieu de travail bien particulier. Les programmes d'apprentissage actuels posent pour principe qu'un apprenti peut apprendre toutes les facettes d'un métier. C'est un point de vue irréaliste si l'on tient compte des techniques complexes de certains métiers; la méthode modulaire fait ressortir la nécessité de la spécialisation même au moment de l'apprentissage.

II. Il est proposé que l'industrie et les ministères et organismes intéressés du gouvernement engagent la discussion afin:

1. de concevoir et de mettre en oeuvre un programme d'urgence de "formation institutionnelle" pour transmettre aux apprentis les connaissances fondamentales et spéciales nécessaires pour répondre aux exigences premières des projets de la Colombie-Britannique;
2. d'examiner des moyens de donner plus largement accès à la formation technique par le système public d'enseignement et de formation.



Il existe de nombreuses façons viables et connues de former des ouvriers pour qu'ils soient utiles sur le marché du travail.

Par exemple, une personne peut apprendre les rudiments du métier en étudiant à temps plein pendant une période prolongée ou elle peut simplement recevoir, dans un établissement, une formation de base pertinente en vue du travail industriel. Il fait peu de doute qu'utilisé régulièrement pendant un certain temps, ce mode de formation offrirait d'intéressantes possibilités d'emploi dans des secteurs d'activités connexes ou donnerait accès, dans des délais indiqués, au titre d'ouvrier entièrement qualifié. Dans le cas des étudiants ou des employés en congé d'étude, il faudrait mettre à l'essai des programmes d'enseignement axés sur la coopération et concevoir d'autres programmes alliant l'expérience de travail à la formation institutionnelle.

#### OBSERVATIONS

- I. Le programme et les mesures proposés par l'Association minière de la Colombie-Britannique nécessiteront de la part de l'industrie un important engagement ainsi que la collaboration des ministères et organismes du gouvernement et des établissements de formation, afin que le matériel d'enseignement disponible puisse être réorganisé et révisé efficacement et que du nouveau matériel puisse être conçu au besoin.

Certaines provinces ont déjà recours à la formation modulaire fondée sur la compétence; il serait indiqué, pour réduire le double emploi au minimum, d'organiser des consultations, des échanges d'information et des modules.

- II. Les gouvernements provincial et fédéral pressent beaucoup l'industrie d'améliorer, et c'est une vive nécessité, la qualité et le degré de la formation en cours d'emploi.

Le gouvernement fédéral consacre de plus en plus de fonds au soutien direct à la formation dans l'industrie. Pour que ces fonds soient utilisés à bon escient, les industries, ou les compagnies qui en font partie, devraient consulter les collèges communautaires, les instituts professionnels et les organismes provinciaux au sujet de l'élaboration de programmes et solliciter leur appui.

Des indications laissent croire que cette source de financement risque d'être employée en fonction des besoins du moment.

- III. L'industrie doit intensifier et améliorer la formation en cours d'emploi, mais il est évident que, même par un effort massif, elle ne sera pas en mesure de pourvoir aux besoins de main-d'oeuvre de la présente décennie et des années ultérieures.

La décision du gouvernement fédéral d'utiliser les fonds destinés à la formation institutionnelle de base pour la formation en milieu industriel et dans les secteurs plus spécialisés est probablement justifiée.

Il faut cependant poursuivre et augmenter le financement de la formation de base dans les métiers plus spécialisés où il y a et continuera d'y avoir de graves pénuries de main-d'oeuvre.

La seule façon d'y parvenir est, par le moyen du système public d'enseignement ou de formation, de donner aux jeunes et aux ouvriers dont le domaine de travail devient saturé ou le savoir-faire dépassé une plus grande possibilité de formation dans les métiers en pénurie de main-d'oeuvre.

Pour garantir le succès de ces initiatives, l'entreprise et l'industrie doivent intervenir plus directement dans le système d'enseignement public aux niveaux secondaire et postsecondaire.

L'intervention peut prendre diverses formes; en voici les grandes lignes:

1. L'aide traditionnelle; par exemple offrir des locaux, des fonds, du matériel, du personnel et des renseignements.

## 2. Participation

- a) Planification et élaboration des cours et du programme d'études.
- b) Service permanent de conseils sur les possibilités de carrière, les qualités requises et l'évolution perçue des besoins et des possibilités de carrière. (Technologie et Méthodes)
- c) Élargissement des programmes d'étude et de travail pour y inclure les programmes traditionnels aussi bien que professionnels.
- d) Appui aux programmes d'enseignement coopératif.
- e) Placement des diplômés et des étudiants pour l'été.

## 3. Appui aux changements

- a) Appui aux programmes de formation professionnelle.
- b) Information du public au sujet des possibilités de carrières qui n'exigent pas de diplôme universitaire.



- c) L'enseignement professionnel donne aux entreprises une occasion unique d'incorporer au programme d'études le genre de compétences qu'elles aimeraient voir chez les postulants. Le personnel des entreprises et les spécialistes ont une expérience de travail inestimable qu'aucun enseignant ne pourra jamais transmettre; il faut partager ces connaissances avec les étudiants.

IV. Pour encourager l'entreprise et l'industrie à employer utilement leurs efforts aux opérations et à la planification stratégique de la main-d'oeuvre, le gouvernement devrait mettre sur pied un centre de documentation sur les tendances et les projections relatives aux besoins en main-d'oeuvre, qui seraient fondées sur des prévisions provinciales, nationales et globales valables en matière de croissance économique, sur l'évolution de la technologie et sur les taux de croissance démographique. Le gouvernement lui-même pourrait utiliser les renseignements obtenus pour élaborer des lignes directrices et des objectifs à court et à long terme en matière d'enseignement et de formation en vue d'une planification et d'une répartition saines des ressources.

L'industrie doit jouer un rôle direct en concevant une méthode sérieuse de planification de la main-d'oeuvre à la fois dans le domaine des opérations et dans celui de la planification stratégique et elle doit collaborer à fond avec

le gouvernement en lui fournissant les données et les renseignements nécessaires à la compilation et à l'analyse.

- V. Pour mettre au point les méthodes de formation innovatrices qui s'imposent et permettre qu'elles s'adaptent aux nouvelles situations, tous les secteurs de notre société, et en particulier le gouvernement, les syndicats, le patronat et le système d'enseignement, doivent faire preuve de compréhension et de collaboration.

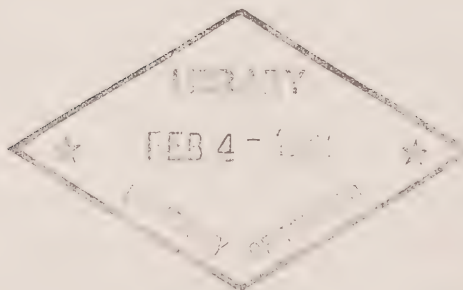
La formation pour la "culture personnelle" doit faire place à des méthodes qui témoignent d'une meilleure compréhension de l'intérêt public et d'une plus grande responsabilité à son égard.



DOCUMENT: 860-107/021

38th ANNUAL CONFERENCE OF PROVINCIAL MINISTERS OF MINES

Notes for Remarks by  
E. Gérard Docquier,  
National Director, United Steelworkers of America (C.L.C.)



October 20, 1981  
Victoria, British Columbia





MR. CHAIRMAN, LADIES AND GENTLEMEN:

I am very pleased that "The Social Dimensions of Mining" has been chosen as the theme for this conference. I only wish that conferences like this had considered these questions many, many years earlier, because we have lost a lot of time.

The convenors of the conference have requested that the Canadian Labour Congress address itself to:

- . perception of miners to entry, retention and layoffs;
- . perceived barriers to entry and upgrading; and
- . proposed solutions to these perceived problems.

I will try to cover this ground, but you must forgive me if I pursue also some broader aspects of the subject.

The exploitation of natural resources for sale abroad has been, from the early days of our history, the foundation of Canada's economy. The mining industry has played a major role in this process. The history of the industry reveals the origins of problems that still continue to plague us today. The beginnings of mining in Canada were without a proper legislative framework for municipal planning, taxation of the industry, safety and health of employees, the financing of mine development or the representation of employee interests.

The atmosphere of mining was that of the frontier where it was "every man for himself, and the devil take the hindmost". Despite the detailed and diligent planning required to find mines and bring them into production, the planning of other elements, especially the social element, was scorned as unworthy of attention or unnecessary. Proposals aimed in that direction were regarded as meddling or subversion.

Mining in Canada today is a highly unionized industry, and my own union, the United Steelworkers of America, represents the great majority of organized mine workers. So the history of the Canadian mining industry is our history too. We and our predecessors were not welcomed, and we established ourselves only after many bitter encounters, but like it or not, we are here. Those hostile attitudes of the industry toward union representation of its employees and toward social and industrial issues in general have, in my opinion, contributed largely to Canada's present day climate of industrial relations which is so often bemoaned by the editorialists.

There are many arguments about the comparability of international statistics on strikes, but even disregarding the statistics, the sharp contrast between the European and Canadian industrial relations climates is evident.

Industrial relations in Europe has many characteristics which neither management nor labour would wish to see copied here. But the ability of the parties to sit down and solve problems together is something we need badly here in Canada. In Sweden for example, we see management and labour representatives operating the national and local labour market boards which control retraining and relocation assistance as well as administering temporary help to enterprises threatened with layoffs. Special investment funds, put aside by industry at government direction during prosperous periods, are utilized during lean periods in the economy to maintain employment, and the use of these funds depends upon joint union-management decisions. The operations of these joint bodies, together with industry-wide collective agreements, determine the answers to many of the "social" problems we are discussing here today, including the kinds of living conditions enjoyed by mining employees.

The success of these mechanisms depends upon recognition by the industry of the employees' organizations -- their unions. This recognition was won in Sweden following a cataclysmic, nation-wide confrontation in the depression years of the 1930's which pitted labour against both employers and government. I hope we do not have to repeat the whole historical process in order to make use of the practical system that emerged from that confrontation.

So the first point I want to make has to do with "acceptance" or "recognition". Until the role of employees and their representatives is "accepted" by the industry at a level well above the strict limits required by the relevant labour relations act, there is no means, except the bargaining table, by which the mine workers themselves can play a meaningful part in solving those problems that fall in the "social" category.

I have referred to the early environment of Canadian mining as a frontier environment. Injury, illness and death were also the miner's ever present companions. Isolation and the unhomely environment of a crowded bunkhouse were others. Those who endured these conditions were attracted by the chance for the supposed big money available to bonus miners.

Miners followed the bonus from Cape Breton to B.C. and back again. They called them "packsack miners" because they didn't remain in any one place for long. They didn't build communities and, in spite of the bonus, I don't think they got rich and retired early either.

The mining industry today is more highly mechanized. The productivity of the individual mine worker has vastly increased. Collective bargaining and legislation have given mine workers and their unions greater control over their safety and health and their other conditions of work. New laws have also eliminated serious abuses in the raising



of finances for junior mining companies. Modern communities have replaced shack towns in the mining regions of the country and there has been, as well, a revolution in transportation and communications since those early days. Our major mining companies have become multi-national enterprises and are involved in manufacturing and services, so that they are now very complex corporations with world-wide interconnections and relationships. There have been a great many changes since those early days, but in spite of everything, mining itself has remained essentially a frontier operation.

There is nothing we can do to determine where mines will be found. The industry pushes out from the known and familiar to the new frontiers, and the direction of those frontiers in Canada is northward. The farther north we go, the less hospitable is the territory, and the surrounding regions provide no home for farming or ranching as, for instance, in the earlier frontiers of northeastern Ontario or northwestern Quebec.

At the same time, the educational levels of our work force are improving steadily and their expectations are much different -- both quantitatively and qualitatively -- from those of the packsack miner -- a fast disappearing breed. Furthermore, the essential problems that face the new recruit remain largely unchanged from the earlier days of the industry. Death and crippling injury are still the miner's constant companions, even though his or her union, new laws and new equipment have improved the odds in his/her favour.

Lighting underground is bad. The hat lamp is still the principal light source. In Sweden's far northern Kiruna mine, by way of contrast, underground areas (other than the working face) are painted in bright, light-reflective colours and illuminated by overhead lighting.

When the Swedish miner goes for his lunch, it is a hot meal in an underground cafeteria. The Canadian has his lunch in the time-honoured way out of a lunch pail on his lap at the refuge station.

The Steelworkers Union has had recent success in the implementation of the Co-operative Wage Study system of job evaluation in the Canadian mining industry. While CWS has greatly improved the relative pay status of the miner, it remains true that he has very few promotional opportunities other than to a supervisory job. This lack of a clear or definite career path acts as another barrier to the entry and retention of new miners. Of the promotional sequences which could be suggested, the most attractive would be those that involve both higher remuneration and progressively less demanding work. The problem here is that the companies want their best miners underground producing muck for as long as they last.

That brings us to another problem. All of our improvements in occupational safety and health haven't found the answer to the "burned out" miner. Mining is a rough, tough business and it can turn a strong young man into a weak old man in much less than a normal work career. The union's response to this phenomenon has been to attempt to negotiate better early retirement pensions in mining and other heavy industries. But, even "30 and out" is too late for a lot of miners.

Whatever may be the expectations of the new recruit, he soon learns these hard facts about the industry. It's something the survivors can take pride in -- and miners are a proud bunch -- but it's also something they flee from in large numbers. High turnover and its associated high recruitment costs are major problems for the industry. Even in those northern locations, where modern communities have been created, and where the aeroplane, the telephone and

the television set have helped to diminish the degree of isolation, we have high turnover. The community itself may exist for many years amidst scenic natural beauties and with access to good hunting and fishing, but still the high turnover persists.

I know also that there is something in the heart or soul of the average person that reacts badly to living in a community dominated by one single, all-powerful employer.

There is obviously not much point in building permanent communities if they cannot hold people. I have heard some innovative alternatives discussed by industry spokesmen which may be less expensive and serve the purpose better. One of these is the notion of establishing a regular airlift of employees from a larger urban centre, where they have their permanent homes, to the remote mine site where they work. Depending on the circumstances, the airlift might be daily or at longer intervals and, in the latter case, the mine site would provide hotel type meals and accommodations, and a variety of recreational facilities, during the stay away from home base.

I believe this notion deserves a trial. Perhaps it holds the answer to the community aspect of the problem.

As for the more closely work-related aspects, I believe my description of the problems as I see them has already suggested my proposals for their solution. Recently, a Canadian mining magazine carried an article concerning a study tour of the Swedish mining industry taken by a party of Canadian managerial people. The group travelled extensively and had a good chance to observe many different operations. However, the article completely ignored the social and labour-related aspects of the visit and told us only about new machinery and techniques invented by the Swedes. I think everyone with experience in mining admires

the Swedish contribution to mining technology, but it is perhaps symptomatic of the Canadian attitudes I referred to earlier, that the study group published no reaction to the human elements of the situations they encountered on the tour.

Perhaps, for example, they might have investigated the provision of underground lighting or food facilities, or the relationships between supervisors and miners at the work site. In any case, I believe this process of humanization should be not only looked into, but worked on by our mining industry. I would like to see career paths opened up to experienced miners which would provide the means by which a miner could move to higher paid and progressively less physically demanding jobs after no more than 20 years of employment.

I would like to see an industry-wide pension plan with early retirement at decent pension levels available after 25 years of service for those who cannot be accommodated within that career path. A few years ago, our union proposed such an industry-wide plan to the mining industry in British Columbia. We didn't get any bites, and so it remains the case that those who leave or lose employment in one mine may lose their pension credits and have no particular reason for remaining within the industry. This represents a loss of experience and skills which the industry has apparently been willing to tolerate up to now. I wonder how much longer this will be possible.

Recently, I was a member of the Major Projects Task Force. This body was initiated by the federal Department of Industry, Trade and Commerce, but was conducted entirely by representatives of business and labour. What the Task Force attempted to do was produce a consensus between the parties concerning the principles which should guide



business, labour and governments during the forthcoming period of 20 years -- a period in which Canada will embark upon a number of major projects (mostly in the energy field). During this coming era, we will have an unprecedented opportunity to accomplish a new industrial revolution in this country; to turn ourselves from hewers of wood and drawers of water into a formidable industrial power. It was probably a surprise to a great many people that labour and management were able to agree upon most of the important questions studied by the Task Force and its various committees.

The Task Force Report, which many of you may already have read, deals extensively with the problems of mobilizing the manpower required for these "mega-projects" which will be spread widely across the country. Mobility, pension plans, recognition or acceptance of unions, career opportunities and communities all received thorough discussion. The points we agreed upon are reflected in the recommendations of the Task Force, but they are necessarily general in nature. I believe that the mining industry, as a major participant in the mega-project era, should take a serious view of the social dimensions of mining. There are many areas of difficulty in which we might make significant progress in the interests of all concerned. Our failure to confront and solve the problems associated with this social dimension will jeopardize the mining industry's chance to produce new benefits for Canadians.

THANK YOU.

(Traduction secrétariat)

DOCUMENT: 860-107/021

38<sup>e</sup> CONFERENCE ANNUELLE DES MINISTRES PROVINCIAUX DES MINES

Notes pour l'allocution prononcée par  
E. Gérard Docquier  
Directeur national des Métallurgistes unis d'Amérique (C.T.C.)



le 20 octobre 1981  
Victoria (Colombie-Briannique)



Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs,

C'est avec plaisir que j'ai appris le thème de la conférence: "les incidences sociales de l'exploitation minière". J'aurais seulement souhaité que l'on eut traité de cette question bien avant aujourd'hui, car nous avons perdu beaucoup de temps.

Les organisateurs de la conférence ont demandé au représentant du Congrès du Travail du Canada de traiter des questions suivantes:

- . la manière dont les mineurs perçoivent l'accès, les conditions de travail et les mises à pied;
- . les entraves à l'accès perçues et les promotions;  
et
- . les solutions envisagées.

Je vous entretiendrai de ces questions et, avec votre permission, j'en aborderai certains aspects plus généraux.

L'exploitation des ressources naturelles en vue du commerce extérieur a été, dès le début de notre histoire, à la base de l'économie canadienne. L'industrie minière a joué un



rôle important dans ce processus. L'histoire de l'industrie révèle la source des problèmes que nous éprouvons toujours aujourd'hui. A l'origine de l'exploitation minière au Canada, il n'existait pas de cadre législatif convenable pour la planification urbaine, l'imposition de l'industrie, la sécurité et l'hygiène des employés, le financement du développement minier et la défense des intérêts des employés.

A cette époque, l'atmosphère dans l'industrie minière se résumait en fait à "sauve qui peut". En dépit de la planification détaillée et minutieuse que requéraient la découverte et la mise en exploitation des mines, la planification d'autres facteurs, surtout sur le plan social, n'était jugée ni importante, ni nécessaire. Toute proposition en ce sens était jugée inopportune ou subversive.

De nos jours, l'industrie minière canadienne est largement syndiquée et mon propre syndicat, les Métallurgistes unis d'Amérique, représente la vaste majorité des mineurs syndiqués. L'histoire de ce syndicat se confond avec celle de l'industrie minière du Canada. Tout comme nos prédécesseurs, nous n'étions pas tout à fait bienvenus et, pour réussir à nous établir, il nous a fallu subir de dures rencontres; mais qu'on le veuille ou non, nous sommes maintenant en place. Les attitudes hostiles de l'industrie envers la représentation syndicale de ses employés et envers les questions sociales et industrielles

en général ont, à mon avis, largement contribué au climat actuel des relations industrielles au Canada, que les éditorialistes ont si souvent déplorées.

La comparaison de statistiques internationales sur les grèves soulève de nombreuses controverses; toutefois, mises à part ces statistiques, le contraste entre le climat des relations industrielles européen et canadien est bien marqué.

Les relations industrielles comportent en Europe de nombreuses caractéristiques que ni les employeurs ni les syndicats ne souhaiteraient reproduire ici. Par contre, les parties y ont un atout qu'il serait impérieux d'avoir ici au Canada, soit celui de pouvoir se réunir pour résoudre les problèmes ensemble. En Suède par exemple, nous constatons que les employeurs et les syndicats se chargent des commissions syndicales locales et nationales qui contrôlent l'aide en matière de recyclage et de mutation ainsi que de la prestation d'aide temporaire aux entreprises menacées par des mises à pied. Des fonds d'investissement spéciaux, recueillis par l'industrie sous la conduite du gouvernement pendant les périodes de prospérité, servent à soutenir la situation d'emploi dans les périodes difficiles; l'utilisation de ces fonds dépend en outre des décisions conjointes prises par les syndicats et les employeurs. Le fonctionnement de ces organismes mixtes, ainsi que les conventions collectives à l'échelle de l'industrie, déterminent

les réponses à bon nombre des problèmes "sociaux" qui nous occupent aujourd'hui, y compris les conditions dans lesquelles vivent les employés des mines.

Le succès de ces mécanismes dépend de la mesure dans laquelle l'industrie reconnaît les groupements d'employés, c'est-à-dire leurs syndicats. En Suède, cette reconnaissance a été acquise au cours d'une terrible confrontation d'envergure nationale qui a eu lieu au cours de la dépression, dans les années 30, et qui a opposé les syndicats tant aux employeurs qu'au gouvernement. J'espère que des événements semblables n'auront pas à se produire pour que nous puissions profiter du système pratique qui est ressorti de cette confrontation.

J'aimerais donc tout d'abord souligner le côté "acceptation" ou "reconnaissance". Tant que le rôle des employés et de leurs représentants n'est pas "accepté" par l'industrie à un niveau nettement supérieur aux limites restreintes exigées par les lois pertinentes en matière de relations de travail, il n'existe aucun moyen, sauf à la table des négociations, permettant aux mineurs de participer activement à la résolution des problèmes d'ordre "social".

J'ai déjà mentionné qu'au début, l'environnement de l'industrie minière canadienne tenait pour ainsi dire de l'âge de pierre. Blessures, maladies et décès hantaient la vie des mineurs, sans compter l'isolement et l'environnement peu

attrayant d'une baraque surpeuplée. Ceux qui enduraient ces conditions, sensibles à l'attrait du gain, se transformaient en "chasseurs de primes".

Ainsi, ils faisaient la navette entre le Cap Breton et la Colombie-Britannique. On les appelait "mineurs itinérants" étant donné qu'ils ne demeuraient jamais longtemps au même endroit. Ils ne bâtissaient jamais de communautés et, en dépit des primes, je ne crois pas qu'ils réussissaient à s'enrichir ni à anticiper leur retraite.

Aujourd'hui, l'industrie minière est devenue hautement mécanisée. La productivité de chaque mineur s'est grandement accrue. La négociation collective et la législation ont permis aux travailleurs et à leurs syndicats de mieux contrôler la sécurité et l'hygiène ainsi que les autres conditions de travail. De nouvelles lois ont également éliminé de graves abus dans l'obtention de ressources financières pour les jeunes sociétés minières. Des communautés modernes ont remplacé les agglomérations de baraques dans les régions minières du pays, et il y a également eu une révolution dans le domaine du transport et des communications depuis ces premières années. Nos principales sociétés minières sont devenues des entreprises multinationales qui participent au secteur primaire et tertiaire; elles forment donc des ensembles très complexes qui entretiennent des relations et des contacts internationaux. Depuis ses débuts,



l'industrie a connu bon nombre de changements, mais il reste que les opérations minières sont quand même demeurées essentiellement primitives.

Rien ne nous permet de savoir à quel endroit nous découvrirons des mines. L'industrie part de territoires connus et familiers pour se diriger vers de nouvelles frontières qui, en l'occurrence, tendent vers le nord pour ce qui est du Canada. Plus nous montons vers le nord, moins le territoire est accueillant: il ne se prête ni à l'exploitation agricole ni à l'élevage, comme c'était le cas lorsque le nord-est de l'Ontario et le nord-ouest du Québec constituaient les nouvelles frontières.

En outre, le niveau d'études de notre main-d'oeuvre s'améliorent constamment et ses espérances sont tout à fait différentes, tant au niveau quantitatif que qualitatif, de celles des mineurs itinérants, race en voie d'extinction. De plus, les principaux problèmes auxquels les nouvelles recrues doivent faire face n'ont pratiquement pas changé au fil des années. La mort et l'invalidité découlant d'une blessure sont toujours monnaie courante dans la vie des mineurs, même si leur syndicat, les nouvelles lois et le nouveau matériel ont augmenté les chances en leur faveur.

L'éclairage souterrain est mauvais. Les lampes-torches des casques de sécurité constituent toujours la principale source

de lumière. Par contre, dans la mine Kiruna, située tout à fait au nord de la Suède, les souterrains (autres que la surface de travail) sont peints de couleurs vives légèrement lumineuses et ils disposent d'un éclairage vertical.

Lorsqu'un mineur suédois part déjeuner, il peut prendre un repas chaud dans une cafétéria souterraine. Le Canadien, lui, va s'asseoir dans la station de refuge et prend son déjeuner avec sa gamelle sur les genoux.

Récemment, le syndicat des métallos a réussi à appliquer le système d'Étude conjointe des salaires, qui prévoit l'évaluation des emplois, dans l'industrie minière canadienne. Bien que ce système ait grandement amélioré l'état des salaires relatifs des mineurs, il demeure quand même qu'il existe très peu de possibilités d'avancement autres qu'à des postes de surveillance. Cette absence de modèle de carrière clair et précis constitue une autre entrave à l'arrivée de nouveaux mineurs et ne motive pas les anciens à rester. Parmi les cheminements que l'on pourrait proposer, le plus souhaitable serait une rémunération plus élevée et une diminution progressive de la charge de travail. Le problème est que les sociétés veulent que leurs meilleurs mineurs continuent à peiner sous terre ad vitam aeternam.

Cela soulève un autre problème. Toutes les améliorations à la sécurité et à l'hygiène professionnelles n'ont pas

encore permis de résoudre la question des mineurs "usés". Le travail dans les mines est dur et fatiguant et peut transformer un jeune homme vigoureux en un vieillard faible, et cela, en une période sensiblement plus brève que la carrière normale. La solution proposée par le syndicat a été de tenter de négocier de meilleures pensions de retraite anticipée pour les mineurs ainsi que pour les travailleurs d'autres industries lourdes. Cependant, même la retraite à 30 ans semblerait trop éloignée pour de nombreux mineurs.

Les nouvelles recrues se rendent vite compte des dures réalités de l'industrie, peu importe les espoirs qu'ils fondaient. Il est certain que les survivants peuvent être fiers, les mineurs étant fiers de nature, mais bon nombre d'entre eux préfèrent fuir. Le taux de roulement élevé ainsi que les coûts de recrutement importants qui en découlent posent de graves problèmes à l'industrie. Le roulement est élevé, même dans le Nord où des communautés modernes ont été créées et où l'avion, le téléphone et la télévision ont permis un moins grand isolement. La communauté même peut exister pendant bon nombre d'années parmi un magnifique panorama naturel permettant la pratique de la chasse et de la pêche, mais le taux de roulement élevé persiste.

Je crois également savoir qu'en général, au fond de lui-même, chacun réagit mal au fait que la communauté soit dominée par un seul employeur tout puissant.

Il ne sert évidemment à rien de construire des communautés permanentes si elles ne réussissent pas à retenir les gens. Des représentants de l'industrie m'ont parlé de solutions de rechange innovatrices qui pourraient être moins coûteuses et plus efficaces. L'une d'entre elles serait d'établir un service de transport aérien régulier pour les employés entre un grand centre urbain, où serait situé leur domicile permanent, et le lieu de l'exploitation minière où ils travaillent. Selon les circonstances, il pourrait s'agir d'un service quotidien ou plus espacé et, dans ce cas, le lieu de travail pourrait offrir des repas et un hébergement du type offert par les hôtels ainsi que diverses installations récréatives pendant la période d'éloignement.

Je crois que cette solution vaut la peine d'être essayée. Elle permettrait peut-être de résoudre le problème de communauté.

En ce qui a trait aux facteurs qui sont plus directement liés au travail, je crois que ma description des problèmes tels que je les perçois donne un indice des solutions que j'entrevois. Récemment, une revue canadienne sur l'exploitation minière a publié un article sur un séjour d'étude que certains cadres canadiens ont fait dans l'industrie minière en Suède. Le groupe s'est souvent déplacé et a été en mesure d'observer plusieurs exploitations. Toutefois, cet article ne dit absolument rien des aspects social et syndical de la visite et se



borne à vanter les nouvelles machines et techniques inventées par les Suédois. Je crois que tous ceux qui connaissent le métier admirent la contribution de la Suède à la technologie minière, mais le fait que le groupe de travail n'ait publié aucune donnée relativement à l'aspect humain de ses découvertes au cours de la visite démontre certains symptômes dont souffre l'industrie canadienne et dont j'ai parlé précédemment.

Il aurait peut-être pu étudier, entre autres, le système d'éclairage souterrain ou les services de restauration, ou encore les relations entre les surveillants et les mineurs sur les lieux de travail. De toute manière, je crois que ce processus d'humanisation ne doit pas seulement être étudié mais aussi appliqué par notre industrie minière. J'aimerais que les mineurs d'expérience aient de meilleures possibilités de carrière qui leur permettraient d'accéder à des postes mieux rémunérés et progressivement moins exigeants du point de vue physique après un maximum de 20 ans.

J'aimerais également qu'il existe, à l'échelle de toute l'industrie, un régime de pensions prévoyant une retraite avec pension adéquate après 25 ans de service pour ceux qui ne pourraient suivre le modèle type de carrière. Il y a quelques années, notre syndicat a proposé un régime semblable à l'industrie minière de la Colombie-Britannique. La réponse fut peu enthousiaste et il demeure que ceux qui quittent ou perdent leur emploi dans une mine peuvent perdre leurs crédits de pension

et n'avoir aucune raison particulière de demeurer dans l'industrie. Cela se traduit par une perte de travailleurs expérimentés et qualifiés, que l'industrie a semblé prête à tolérer jusqu'ici. Je me demande combien de temps cela va encore durer.

Récemment, j'ai participé au Groupe d'étude sur les grands projets, créé par le ministère fédéral de l'Industrie et du Commerce mais dirigé uniquement par les représentants des entreprises et des syndicats. Le Groupe a tenté d'obtenir un consensus entre les parties quant aux principes que devraient suivre les entreprises, les syndicats et les gouvernements au cours des 20 prochaines années, période au cours de laquelle le Canada entreprendra bon nombre de projets importants (surtout dans le domaine de l'énergie). Les années à venir promettent des chances inespérées d'accomplir une nouvelle révolution industrielle au pays, c'est-à-dire de transformer les coupeurs de bois et les porteurs d'eau en une puissante industrie. Bon nombre de personnes ont probablement été surprises d'apprendre que les syndicats et les employeurs ont pu s'entendre sur la plupart des principales questions étudiées par le Groupe de travail et ses divers comités.

Le rapport du Groupe de travail, dont bon nombre d'entre vous ont déjà pris connaissance, traite en détail des problèmes de mobilisation de la main-d'oeuvre qu'exigent ces grands projets, qui seront répartis partout au pays. La mobilité, les régimes de pension, la reconnaissance ou

l'acceptation des syndicats, les possibilités de carrière et les communautés sont des questions qui ont été étudiées en détail. Les recommandations du Groupe de travail reprennent les points qui ont rallié les opinions, mais elles sont nécessairement de nature générale. Je crois que l'industrie minière, en qualité de participant important à l'ère des grands projets, devrait s'attarder sérieusement aux aspects sociaux de l'exploitation minière. Il existe bon nombre de points épineux qui pourraient être grandement améliorés au profit de toutes les parties intéressées. Si nous ne faisons pas face à ces problèmes sociaux et ne tentons pas de les résoudre, l'industrie minière aura peu de chance d'offrir de nouveaux avantages aux Canadiens.

Je vous remercie de votre attention.

CA1

Z4

- CS2

Finch

DOCUMENT: 860-107/022

38<sup>e</sup> CONFÉRENCE ANNUELLE DES MINISTRES PROVINCIAUX DES MINES

Notes pour une allocution prononcée par le ministre des  
Ressources naturelles, M. Alan Pope

"Formation liée à l'exploitation souterraine  
des mines métalliques en Ontario"

Ontario



Le 20 octobre 1981

Victoria

(Colombie-Britannique)





Merci, Monsieur le Président.

Je suis fier de dire que notre province a récemment réalisé des progrès substantiels pour ce qui est de la formation de mineurs dans l'exploitation souterraine des mines métalliques.

L'exploitation minière est évidemment l'une de nos plus grosses industries. Nous avons au total une quarantaine de mines métalliques souterraines en activité, dans lesquelles travaillent quelque 17 000 mineurs. Ces derniers contribuent beaucoup à la partie du produit provincial brut qui découle du secteur minier et qui, l'an dernier, a atteint 4 milliards de dollars.

Les premières initiatives visant à modifier les méthodes de formation sont apparues au début des années 70, à la suite d'une série d'incidents inquiétants dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail. Le Dr Jim Ham a alors été chargé d'entreprendre une enquête approfondie sur les aspects santé et sécurité de notre industrie minière. Son rapport a paru en 1976.

Au cours des audiences de la Commission Ham, différents groupes d'intérêt ont pu se rendre compte qu'ils poursuivaient des buts communs. En dépit de leurs différends, les syndicats et les propriétaires de mines ont été assez sages pour reconnaître que, dans ce domaine, la collaboration serait plus efficace que l'affrontement.

Ce que toutes les parties devaient faire, c'était de relever les normes professionnelles pour ce qui est tant de la sécurité que de la productivité.

On convenait également qu'il était nécessaire d'avoir le même haut niveau de compétence dans toute la province. Tous souhaitaient que les titres et les qualités soient universellement reconnus afin que puisse être relevé le statut des travailleurs de cette industrie.

Après bien des discussions, les parties s'entendirent sur la recommandation qu'ils allaient présenter à la Commission Ham. Elles ont proposé un programme de base commun fondé sur un système de modules, qui serait offert aux travailleurs des mines, des usines et des industries connexes.

Ils exhortèrent également la Division de la formation industrielle du ministère des Collèges et Universités à mettre sur pied un comité formé de représentants des dirigeants et des travailleurs de l'industrie minière, ainsi que du gouvernement, lequel comité aurait pour fonction de coordonner et d'approuver les différents modules de formation de sorte qu'ils soient reconnus dans toute la province. Le comité avait pour objectif d'établir un programme d'accréditation adéquat.

Le Ministère acquiesça à cette demande. Il créa un comité tripartite, composé d'un représentant du gouvernement agissant à titre de président, de cinq représentants de l'industrie et de

cinq travailleurs en provenance de deux syndicats, les Métallurgistes unis et les Mines, Mill and Smelter Workers. Le comité comprend également une personne de la Division de la santé et de la sécurité dans le secteur minier, du ministère du Travail, et différentes personnes ressources. Pour garder le contrôle entre les mains des personnes directement concernées, seuls les représentants de l'industrie et des syndicats ont droit de vote.

Le Comité s'est penché sur deux méthodes de formation. La première était un programme d'apprentissage, dont le Manitoba a fourni un bon exemple: il s'agit d'un programme structuré, dont la durée est limitée, qui est enseigné sur le tas et dans un établissement d'enseignement.

L'autre méthode, le concept modulaire, avait été recommandée en Ontario durant les années 1960, après une analyse générale de la formation dans les métiers industriels. Cette méthode consiste essentiellement à diviser une tâche en ses différentes composantes. Dans ce cas, la formation est donnée uniquement dans la mine, et les compétences du candidat sont jugées au moyen d'un examen pratique.

Les différents groupes n'ont pas tardé à se rendre compte qu'ils souhaitaient tous que le contrôle continue d'être exercé par les principaux intéressés. Cette attitude a été encouragée par le gouvernement, qui prône l'auto-réglementation des industries, dans la mesure du possible, et qui s'en remet à leur bonne volonté pour ce qui est de la formation industrielle.



Toutes les parties étaient déterminées à relever les normes professionnelles au sein de l'industrie minière, elles étaient toutes convaincues que la sécurité et la productivité ne sont que deux facettes d'une même réalité.

En avril 1976, un sous-comité fut créé et chargé d'élaborer un ensemble de modules traitant des techniques fondamentales de l'exploitation minière applicables dans tout l'Ontario.

Dans l'exécution de son mandat, le sous-comité poursuivait les objectifs suivants: promouvoir la sécurité dans le milieu de travail, reconnaître les aptitudes particulières des mineurs pour faciliter leurs plans de carrière, mettre sur pied dans toutes les industries un programme qui ne serait pas limité par des changements dans les méthodes et les techniques d'exploitation minière, éviter d'aller à l'encontre des conventions collectives en vigueur et de créer des tensions excessives sur le plan économique.

Le Comité tripartite établit les modalités ainsi que le plan ou les grandes lignes à utiliser pour les modules.

Ces plans ne sont pas vraiment des programmes de formation; ils ne sont qu'un moyen d'organiser celle-ci, car ils permettent de déterminer les diverses compétences nécessaires pour faire un travail. Chaque emploi a donc été analysé, ses principaux éléments étant agencés de façon à produire un module. La mise au point des modules avait pour objet de fournir un aperçu des

principales qualifications professionnelles nécessaires à l'exploitation des mines métalliques.

La documentation a été établie en deux étapes: la première a porté sur les qualifications professionnelles de base et la deuxième, sur les qualifications professionnelles spécialisées.

La première s'est terminée en mai 1977. La documentation, qui a été publiée en août de la même année, a été intégrée dans la Loi sur la santé et la sécurité au travail (Occupational Health and Safety Act), et elle s'applique maintenant à tous les nouveaux mineurs permanents qui travaillent sous terre.

La mise au point de la documentation s'est faite selon les étapes suivantes:

Détermination des sept modules nécessaires:

- inspection générale
- purgeage
- pose des plates-formes
- forage
- boulonnage
- minage
- marinage

Élaboration des objectifs généraux de rendement pour chaque module.

Élaboration de nomenclatures de tâches pour chaque module.

Insertion des nomenclatures dans les modules, avec définition des objectifs.

Mise au point de la démonstration du rendement.

Le Comité tripartite respecte le désir de chaque employé d'atteindre ses objectifs de carrière tout en satisfaisant aux exigences de production des entreprises.

Le niveau de compétence atteint par l'employé est noté dans un dossier reconnu officiellement par l'industrie minière de l'Ontario.

Comme la formation est dispensée dans différents milieux, les directives relatives à la démonstration du rendement sont souples. Par exemple, il n'est pas nécessaire que les activités se déroulent toujours dans le même ordre, à condition que l'instructeur confirme que l'intéressé a démontré qu'il peut exécuter l'opération décrite pour toutes les unités du programme.

Ce programme a pu être réalisé grâce au travail acharné et à la persévérance des Métallurgistes unis, de la Mine Mill Union et de la Mining Association of Ontario, ainsi que des différents membres de l'Assemblée législative qui proviennent de régions minières. Le gouvernement provincial a apporté une aide

substantielle par l'intermédiaire du personnel du ministère des Collèges et Universités, ainsi que du ministère du Travail.

Tous les nouveaux employés permanents des mines métalliques sont tenus de suivre ce programme. Ceux qui participent au programme de base n'ont pas à le suivre de façon continue, et il n'est pas non plus nécessaire d'enseigner les unités de travail dans l'ordre. Il s'agit uniquement d'un programme de niveau débutant, qui, en général, dure cinq ou six semaines.

On insiste avant tout sur la souplesse du programme tout en garantissant des normes élevées. Les sociétés minières élaborent leurs propres manuels de formation et suivent des méthodes de formation très diversifiées.

Comme les normes du programme sont incontestablement élevées, que les participants doivent prouver leur compétence, il était impossible de l'offrir aux anciens employés en vertu d'une clause d'exception; nombre d'entre eux ont donc décidé d'entreprendre une formation qui les rendra admissibles au nouveau programme.

L'élaboration du programme spécialisé a également nécessité une somme de travail considérable. Le Comité a déterminé sept domaines de compétence spécialisée: production, aménagement, transport des wagons, forage spécialisé, services généraux, services des puits et services de construction.



Nous avons relevé, au total, 36 spécialités. J'ai apporté avec moi des exemplaires des lignes directrices établies à ce sujet par le Comité, si vous désirez y jeter un coup d'oeil.

Pour devenir mineur spécialisé en exploitation souterraine des mines métalliques, il faut répondre aux exigences du programme de base et, en outre, satisfaire à celles d'au moins huit spécialités, dont au moins une des groupes production et aménagement, ainsi qu'à au moins une d'au moins cinq des sept groupes que je viens d'énumérer.

Les syndicats et la direction jugent qu'il est essentiel de faire reconnaître les compétences des mineurs; mais ce qui est encore plus important, les trois parties intéressées tiennent à ce que le programme soit largement diffusé. Les mineurs seront ainsi plus prudents et plus compétents, ce qui est notre objectif.

Le Comité se propose d'examiner les différentes spécialités et d'en réviser la description, au fur et à mesure que le besoin s'en fera sentir.

Les demandes d'information sur le programme affluent non seulement de l'Amérique du Nord mais également des pays miniers du monde entier.

Nous n'avons pas demandé de droits exclusifs pour ce programme. Nous en sommes tous fiers et nous espérons sincèrement qu'il réduira fortement le nombre d'accidents et qu'il permettra,

partout où il sera adopté, de hausser le niveau de compétence des travailleurs.

Actuellement, toutes les compagnies minières de l'Ontario utilisent le programme. La formation des mineurs spécialisés en exploitation de mines métalliques est devenue obligatoire dans la province.

Les premiers 61 certificats ont été décernés il y a un peu plus d'un mois, à Sudbury. Il semble que le programme aura un effet notable sur la sécurité et la compétence, ce qui est une réalisation fort importante. Toute cette expérience a clairement démontré à quel point la collaboration entre les différentes parties intéressées, particulièrement entre la direction des entreprises et les mineurs eux-mêmes, peut être efficace.

Merci.



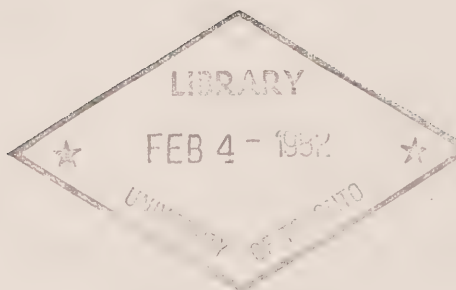
DOCUMENT: 860-107/022

38th ANNUAL CONFERENCE OF PROVINCIAL MINISTERS OF MINES

Notes for Remarks by the Honourable Alan Pope,  
Minister of Natural Resources

"Training in the Underground Hardrock  
Mining Industry in Ontario"

Ontario



October 20, 1981  
Victoria, British Columbia





THANK YOU, MR. CHAIRMAN,

I'M PROUD TO SAY THAT WE'VE RECENTLY MADE SUBSTANTIAL  
ADVANCES IN TRAINING UNDERGROUND HARDROCK MINERS IN  
MY PROVINCE.

MINING IS, OF COURSE, ONE OF OUR LARGEST INDUSTRIES.  
ALTOGETHER WE'VE GOT ABOUT 40 PRODUCING UNDERGROUND  
HARD ROCK MINES. THEY ARE WORKED BY SOME 17,000  
MINERS. THEY ARE HIGHLY VALUED CITIZENS, WHOSE  
WORK CONTRIBUTED TO THE \$4 BILLION MINING PORTION OF THE  
GROSS PROVINCIAL PRODUCT LAST YEAR.

THE IMPETUS FOR TRAINING REFORM EVOLVED IN THE EARLY  
'70'S, WHEN WE HAD A SERIES OF DISTURBING HEALTH AND  
SAFETY INCIDENTS. DR. JIM HAM UNDERTOOK A THOROUGH  
INQUIRY INTO HEALTH AND SAFETY ASPECTS OF OUR MINING  
ACTIVITY. HE REPORTED IN 1976.

DURING THE HAM COMMISSION HEARINGS, DIFFERENT GROUPS  
DISCOVERED THEY HAD IDENTICAL OBJECTIVES AND COMMON  
GOALS. DESPITE DIFFERENCES, THE UNIONS AND THE  
MINE OPERATORS HAD THE WISDOM TO RECOGNIZE A SITUATION  
WHERE COLLABORATION WOULD BE MORE EFFECTIVE THAN  
CONFRONTATION.

THE ISSUE FACING ALL PARTIES WAS TO RAISE THE STANDARD OF WORKMANSHIP IN BOTH SAFETY AND PRODUCTIVITY.

FURTHERMORE, EVERYONE AGREED THAT THERE WAS A NEED TO HAVE A COMMON HIGH LEVEL OF MINING SKILLS PROVINCE-WIDE. ALL PARTIES WANTED TO SEE THESE SKILLS RECOGNIZED UNIVERSALLY TO RAISE THE STATUS OF THE WORKERS IN THE INDUSTRY.

AFTER MUCH DISCUSSION, ALL PARTIES AGREED WITH A RECOMMENDATION THAT WAS MADE TO THE HAM COMMISSION. IT CALLED FOR A COMMON CORE OF BASIC TRAINING, USING A MODULAR SYSTEM OF TRAINING, TO BE ADOPTED FOR MINE AND PLANT WORKERS AND RELATED INDUSTRY TRADESPEOPLE.

THEY ALSO URGED THE INDUSTRIAL TRAINING BRANCH OF THE MINISTRY OF COLLEGES AND UNIVERSITIES TO ESTABLISH A MINING INDUSTRY COMMITTEE, COMPOSED OF MANAGEMENT, LABOUR, AND GOVERNMENT, TO CO-ORDINATE AND APPROVE MODULAR TRAINING BLOCKS SO THAT ANY GIVEN MODULE COULD BE RECOGNIZED THROUGHOUT THE PROVINCE. THE GOAL WAS A PROPER CERTIFICATION PROGRAM.

THE MINISTRY COMPLIED WITH THIS REQUEST. THE TRIPARTITE COMMITTEE WAS FORMED, COMPOSED OF A CHAIRMAN FROM

GOVERNMENT, FIVE INDUSTRY REPRESENTATIVES, AND FIVE PEOPLE FROM THE TWO UNIONS, THE UNITED STEELWORKERS AND THE MINE, MILL AND SMELTER WORKERS. THERE IS ALSO A PERSON FROM THE MINING HEALTH AND SAFETY BRANCH OF THE MINISTRY OF LABOUR, AND VARIOUS RESOURCE PEOPLE. IN ORDER TO KEEP CONTROL IN THE HANDS OF THOSE DIRECTLY AFFECTED, ONLY THE INDUSTRY AND UNION REPRESENTATIVES HAVE A VOTE.

THE COMMITTEE LOOKED AT TWO FORMS OF TRAINING. ONE WAS AN APPRENTICESHIP PROGRAM. MANITOBA PRESENTED A GOOD EXAMPLE FOR STUDY. IT IS A STRUCTURED, ON-THE-JOB AND IN-SCHOOL TIME-BASED PROGRAM OF FIXED LENGTH.

THE OTHER FORM, THE MODULAR CONCEPT, HAD BEEN RECOMMENDED TO ONTARIO IN THE 1960'S DURING A REVIEW OF INDUSTRIAL TRADES TRAINING GENERALLY. ESSENTIALLY, IT INVOLVES BREAKING A TASK DOWN INTO ITS SKILL COMPONENTS. TOTAL TRAINING WOULD TAKE PLACE IN THE MINES, AND SUCCESSFUL COMPLETION JUDGED ON THE BASIS OF SATISFACTORY PERFORMANCE DEMONSTRATION ON THE JOB.



ONE THING ALL GROUPS QUICKLY REALIZED THEY HAD IN COMMON WAS A DESIRE TO KEEP CONTROL IN THE HANDS OF THOSE DIRECTLY INVOLVED. THIS WAS ENCOURAGED BY THE GOVERNMENT, IN KEEPING WITH OUR POLICY OF INDUSTRY SELF-REGULATION WHEREVER POSSIBLE AND WITH OUR BELIEF IN VOLUNTARY INDUSTRIAL TRAINING.

ALL PARTIES SHARED A COMMITMENT TO THE GOAL OF RAISING THE STANDARD OF WORKMANSHIP IN THE INDUSTRY, AND A CONVICTION THAT SAFETY AND PRODUCTIVITY ARE TWO SIDES OF THE SAME COIN.

A SUB-COMMITTEE WAS FORMED IN APRIL 1976 TO DEVELOP A SET OF MODULES COVERING BASIC MINING SKILLS APPLICABLE ACROSS ONTARIO.

THE SUB-COMMITTEE KEPT SEVERAL THINGS IN MIND IN DOING THIS WORK. THEY WANTED TO PROMOTE A SAFE ENVIRONMENT AND SAFE WORK HABITS; TO PROVIDE FOR MINERS' CAREER ASPIRATIONS IN TERMS OF SKILLS RECOGNITION; TO DEVELOP AN INDUSTRY-WIDE PROGRAM THAT IS NOT RESTRICTED BY CHANGES IN MINING METHODS AND TECHNOLOGY; TO AVOID INTERFERING WITH EXISTING COLLECTIVE BARGAINING AGREEMENTS; AND TO AVOID CREATING UNDUE ECONOMIC STRAIN.

THE TRIPARTITE COMMITTEE PROVIDED TERMS OF REFERENCE AND DEFINED THE MODULAR PROFILE OR OUTLINE TO BE USED.

THESE PROFILES ARE NOT TRAINING PROGRAMS IN THEMSELVES BUT ONLY A MEANS OF ORGANIZING TRAINING BY IDENTIFYING THE VARIOUS SKILLS REQUIRED TO DO A JOB. EACH JOB WAS BROKEN DOWN INTO ITS MAJOR SKILLS OR ELEMENTS WHICH WERE THEN ARRANGED TO PRODUCE A MODULE. THESE MODULES WERE DEVELOPED TO PROVIDE THE PROFILE FOR THE BASIC UNDERGROUND MINING SKILLS.

THE DOCUMENTATION WAS COMPLETED IN TWO STAGES, THE COMMON CORE FOR BASIC UNDERGROUND HARDROCK MINING SKILLS, AND SPECIALIZED UNDERGROUND HARDROCK MINING SKILLS.

THE COMMON CORE FOR BASIC UNDERGROUND HARDROCK MINING SKILLS PROGRAM WAS COMPLETED IN MAY, 1977, AND PRINTED FOR PUBLIC ISSUE IN AUGUST OF THAT YEAR. IT WAS INCORPORATED IN THE OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY ACT AND IS MANDATORY FOR ALL NEW REGULAR UNDERGROUND WORKERS.

THE STEPS IN THE DOCUMENTATION OF THIS PROGRAM WERE:

IDENTIFICATION OF SEVEN REQUIRED MODULES:

- GENERAL INSPECTION
- SCALING
- STAGING
- DRILLING
- ROCK BOLTING
- BLASTING
- MUCKING

DEVELOPMENT OF GENERAL PERFORMANCE OBJECTIVES FOR EACH MODULE.

DEVELOPMENT OF TASK INVENTORIES FOR EACH MODULE.

EXPANSION OF THE TASK INVENTORIES INTO MODULAR FORM  
IDENTIFYING THE OBJECTIVES.

DEVELOPMENT OF THE PERFORMANCE DEMONSTRATION.

THE TRIPARTITE COMMITTEE RESPECTS THE DESIRE OF THE  
INDIVIDUAL EMPLOYEE TO ATTAIN HIS CAREER ASPIRATIONS  
COMMENSURATE WITH THE COMPANIES PRODUCTION REQUIREMENTS.

THE SKILLS ATTAINED BY THE EMPLOYEE ARE RECORDED IN  
HIS QUALIFICATION RECORD BOOK WHICH IS ACCEPTED BY THE  
MINING INDUSTRY IN ONTARIO.

RECOGNIZING THAT TRAINING ENVIRONMENTS DIFFER, THE PERFORMANCE DEMONSTRATION GUIDELINES ARE FLEXIBLE. FOR INSTANCE, THE SEQUENCE OF ACTIVITIES MAY BE VARIED AS LONG AS THE INSTRUCTOR CAN CONFIRM THAT THE ABILITY TO PERFORM THE OPERATION DESCRIBED HAS BEEN DEMONSTRATED FOR EACH PROGRAM UNIT.

THIS PROGRAM HAS BEEN ACCOMPLISHED THROUGH A LOT OF HARD WORK AND PERSEVERANCE BY THE STEELWORKERS UNION, THE MINE MILL UNION, THE MINING ASSOCIATION OF ONTARIO AND VARIOUS MEMBERS OF THE LEGISLATURE FROM THE MINING AREAS. THE PROVINCIAL GOVERNMENT HAS GREATLY ASSISTED THROUGH STAFF SUPPORT FROM THE MINISTRIES OF COLLEGES AND UNIVERSITIES, AND LABOUR.

THE PROGRAM IS MANDATORY FOR ALL NEW REGULAR UNDERGROUND WORKERS. EMPLOYEES ENTERING THE COMMON CORE PROGRAM ARE NOT REQUIRED TO GO THROUGH IT ON A CONTINUOUS TIME BASIS, NOR DO THE UNITS HAVE TO BE TAUGHT IN SEQUENCE. IT IS AN ENTRY-LEVEL PROGRAM ONLY, AND GENERALLY TAKES FIVE OR SIX WEEKS TO COMPLETE.

THE WHOLE EMPHASIS IS ON FLEXIBILITY WHILE ENSURING CONSISTENT HIGH STANDARDS. THE MINING COMPANIES DEVELOP THEIR OWN TRAINING MANUALS AND THEY FOLLOW WIDELY DIVERSE TRAINING METHODS.



TO HAVE A PROGRAM WITH INDISPUTABLY HIGH STANDARDS, ONE REQUIRING PROOF BY DEMONSTRATION, PRECLUDED PUTTING PEOPLE ALREADY ON THE JOB UNDER SOME KIND OF GRANDFATHER CLAUSE, AND MANY HAVE CHOSEN TO UNDERGO TRAINING TO QUALIFY UNDER THE NEW PROGRAM.

CONSIDERABLE WORK HAS ALSO GONE INTO THE POST-COMMON CORE PROGRAM. THE COMMITTEE IDENTIFIED SEVEN GROUPS OF SPECIALIZED SKILLS, INCLUDING; PRODUCTION, DEVELOPMENT, HAULAGE, SPECIALTY DRILLING, GENERAL SERVICES, SHAFT SERVICES, AND CONSTRUCTION SERVICES.

WE ENDED UP WITH A TOTAL OF 36 SPECIALTIES, AND I HAVE COPIES OF THEIR GUIDELINES IF YOU LIKE TO SEE ANY OF THEM.

TO QUALIFY AS AN UNDERGROUND HARDROCK MINER, A PERSON HAS TO MEET THE COMMON CORE PERFORMANCE DEMONSTRATION REQUIREMENTS, AND IN ADDITION MEET THE REQUIREMENTS OF AT LEAST EIGHT SPECIALTIES, INCLUDING AT LEAST ONE FROM EACH OF THE PRODUCTION AND DEVELOPMENT GROUPS, AND AT LEAST ONE EACH FROM AT LEAST FIVE OF THE SEVEN GROUPS I JUST LISTED.

BOTH UNION AND MANAGEMENT CONSIDER IT CRITICAL TO HAVE MINERS' SKILLS ACKNOWLEDGED, BUT MORE IMPORTANT, ALL THREE PARTIES ARE DETERMINED TO SEE THAT THE USE OF THE PROGRAM IS WIDESPREAD. IT WILL PRODUCE SAFER, AND MORE SKILLED MINERS, WHICH IS OUR OBJECTIVE.

THE COMMITTEE HAS PROPOSED SOME FUTURE WORK FOR ITSELF, INCLUDING REVIEWS OF THE SPECIALTIES AND REVISION OF THEIR DESCRIPTIONS AS EXPERIENCE MAY SUGGEST.

REQUESTS FOR INFORMATION ON THE PROGRAM HAVE BEEN POURING IN AND CONTINUE TO COME NOT ONLY FROM NORTH AMERICA, BUT FROM THE MINING COUNTRIES THROUGHOUT THE WORLD.

WE HAVE NOT COPYRIGHTED THE PROGRAM. WE ARE ALL PROUD OF IT AND SINCERELY HOPE IT WILL GREATLY ASSIST IN REDUCING THE NUMBER OF ACCIDENTS, AND WILL UP-GRADE SKILLS WHEREVER IT IS ADOPTED.

ALL THE MINING COMPANIES IN ONTARIO NOW USE THE PROGRAM. THE TRAINING OF UNDERGROUND MINE WORKERS HAS BECOME MANDATORY IN THE PROVINCE.

THE FIRST 61 HARDROCK MINERS CERTIFICATES WERE AWARDED JUST OVER A MONTH AGO IN SUDBURY. INDICATIONS ARE THAT THE PROGRAM IS GOING TO HAVE A MEASURABLE IMPACT ON SAFETY AND PROFICIENCY, A VERY IMPORTANT ACHIVEMENT. THE ENTIRE EXPERIENCE HAS BEEN A VIVID DEMONSTRATION OF THE POWER OF COOPERATION AMONG ALL PARTIES, IN PARTICULAR BETWEEN MINE MANAGEMENT AND THE MINERS THEMSELVES.

THANK YOU.



DOCUMENT: 860-107/023

38th ANNUAL CONFERENCE OF PROVINCIAL MINISTERS OF MINES

Press Communiqué



October 20, 1981  
Victoria, British Columbia





VICTORIA - PROVINCIAL MINES MINISTERS FROM ACROSS CANADA TODAY DEMANDED THAT THE FEDERAL GOVERNMENT SHOULD NOT TAX BENEFITS GIVEN WORKERS IN CANADA'S REMOTE COMMUNITIES.

IN A STATEMENT ISSUED AT THE CONCLUSION OF THEIR 38TH ANNUAL CONFERENCE HERE, THE MINISTERS UNANIMOUSLY AGREED THAT SUCH PROPOSED TAXATION MEASURES CAN ONLY BE HARMFUL TO THE CONTINUED DEVELOPMENT OF CANADA'S MINING INDUSTRY IN NORTHERN AND REMOTE REGIONS.

THE MINISTERS' POSITION IN STRONGLY OPPOSING THE SUGGESTED TAXATION - WHICH COULD AFFECT SUCH THINGS AS SUBSIDIZED HOUSING, PAID VACATIONS AND SPECIAL NORTHERN LIVING ALLOWANCES - WAS FULLY ENDORSED BY LABOUR AND INDUSTRY DELEGATES TO THE CONFERENCE.

AMONG THE LABOUR SPOKESMEN WHO STATED THEIR OPPOSITION TO ANY REDUCTION IN THE BENEFITS WERE E. GERARD DOCQUIER, VICE-PRESIDENT OF THE CANADIAN LABOUR CONFRESS, DAVID PATTERSON, DIRECTOR OF DISTRICT 6 OF THE UNITED STEELWORKERS AND HARRY KOSTIUK, PRESIDENT OF THE ALBERTA FEDERATION OF LABOUR.

ANY FEDERAL MOVE TO TAX THESE SPECIAL INCENTIVES, THE STATEMENT SAID, WOULD BE COUNTER-PRODUCTIVE TO THE INDUSTRY'S EFFORTS TO ATTRACT AND RETAIN SKILLED EMPLOYEES IN REMOTE AND NORTHERN COMMUNITIES.

THE STATEMENT WENT ON TO SAY THAT THE CONFERENCE HAD RECOGNIZED THERE MUST BE AN INCREASING NEED BY GOVERNMENTS TO IDENTIFY AND RESOLVE SOCIAL ISSUES AND PROBLEMS WHICH DEVELOP AS THE MINING INDUSTRY MOVES TO OPEN UP RESOURCES ACROSS THE COUNTRY.

TO THIS END, THE CONFERENCE DECIDED THAT SPECIFIC STEPS BE TAKEN IN THREE KEY AREAS OF SOCIAL POLICY AS IT RELATES TO THE MINING INDUSTRY.

THE PROVINCE OF ONTARIO HAS AGREED TO SHARE WITH THE PROVINCES ITS EXPERIENCE IN MODULAR MANPOWER TRAINING. IT IS HOPED THAT THIS WILL RESULT IN SUCH DEVELOPMENTS AS A STANDARDIZED APPROACH TO TRAINING AND THE LICENSING OF SKILLED MINE WORKERS.

THE PROVINCE OF ALBERTA WILL UNDERTAKE A FULL REVIEW RELATING TO MANPOWER MOBILITY AND WILL DISCUSS WITH THE OTHER PROVINCES STRATEGIES WHICH CAN BE ADAPTED TO DEAL WITH THIS QUESTION.

THE PROVINCE OF BRITISH COLUMBIA, WHICH THIS YEAR HOSTED THE CONFERENCE, WILL AIM ITS EFFORTS TOWARD THE PREPARATION OF A SUBMISSION RELATING TO ALL ASPECTS OF SAFETY IN THE MINING INDUSTRY.

REPORTS ON THE THREE STUDIES WILL BE COMPLETED AND DISTRIBUTED WITHIN SIX MONTHS TO THE OTHER PROVINCES FOR THEIR REVIEW AND CONSIDERATION.

NEXT YEAR'S CONFERENCE WILL BE HELD IN SEPTEMBER AND BE HOSTED BY THE PROVINCE OF NEW BRUNSWICK.





38<sup>e</sup> CONFERENCE ANNUELLE DES MINISTRES PROVINCIAUX  
DES MINES

Communiqué de presse

Le 20 octobre 1981  
Victoria (Colombie-Britannique)

VICTORIA - Les ministres des Mines des provinces du Canada ont annoncé aujourd'hui que le gouvernement fédéral ne devrait pas rendre imposables les primes versées aux travailleurs des régions isolées du pays.

Dans une déclaration faite au terme de leur 38<sup>e</sup> conférence annuelle, les ministres sont unanimes à dire que les mesures d'imposition proposées ne peuvent que nuire au développement de l'industrie minière canadienne dans le nord du pays et dans les régions éloignées.

Les délégués du milieu syndical et de l'industrie ont entièrement souscrit à la position des ministres, tout à fait défavorables aux mesures d'imposition proposées qui pourraient avoir des répercussions sur les subventions au logement, les congés annuels payés et les indemnités d'éloignement.

Parmi les porte-parole du milieu syndical qui ont affirmé leur opposition à toute réduction des avantages, mentionnons Gerard Docquier, vice-président du Congrès du travail du Canada, David Patterson, directeur du district 6 de la United Steelworkers, et Harry Kostiuik, président de la Fédération du travail de l'Alberta.

Toute mesure fédérale visant l'imposition de ces encouragements spéciaux, dit-on dans le document, nuirait aux efforts de l'industrie pour attirer et retenir des ouvriers spécialisés dans le Nord et dans les régions isolées.

Toujours selon la déclaration, les délégués à la conférence ont reconnu qu'il est de plus en plus nécessaire que les gouvernements décèlent et règlent les questions et les problèmes d'ordre social qui surgissent à mesure que l'industrie minière entreprend de nouvelles exploitations au Canada.

A cette fin, les délégués ont décidé que des mesures bien précises seront adoptées dans trois secteurs clés de la politique sociale qui touchent à l'industrie minière.

L'Ontario a convenu de partager avec les provinces son expérience de la formation de la main-d'oeuvre par modules. Les provinces espèrent ainsi contribuer à des améliorations telles que représenteraient une normalisation des méthodes de formation et la délivrance de permis aux ouvriers spécialisés des mines.

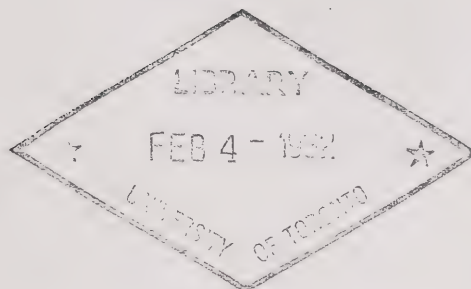
L'Alberta se livrera à une étude exhaustive de la mobilité de la main-d'oeuvre et discutera avec les autres provinces des stratégies qui peuvent être établies pour traiter la question.



La Colombie-Britannique, où la conférence avait lieu cette année, emploiera ses efforts à une étude portant sur tous les aspects de la sécurité dans l'industrie minière.

Les rapports des trois études seront distribués d'ici six mois aux autres provinces afin qu'elles puissent les réviser et les étudier.

L'année prochaine, la conférence se tiendra en septembre au Nouveau-Brunswick.



38TH ANNUAL CONFERENCE OF  
PROVINCIAL MINISTERS OF MINES

38<sup>e</sup> CONFERENCE ANNUELLE DES  
MINISTRES PROVINCIAUX DES MINES

October 20, 1981

1e 20 octobre 1981

Victoria, British Columbia/  
Victoria (Colombie-Britannique)

LIST OF PUBLIC DOCUMENTS

LISTE DES DOCUMENTS PUBLICS

DOCUMENT NO. N° DU DOCUMENT	SOURCE ORIGINE	TITLE TITRE
✓ 860-107/001 ✓ //		Agenda of the Conference Ordre du jour de la conférence
✓ 860-107/004	Saskatchewan	Northern Mining Towns: From Flin Flon to "Fly-In"
✓ 860-107/005	Ontario	Overview - Modular Training
✓ 860-107/006	Manitoba	Native Employment Programs in Manitoba Les programmes d'emploi des autochtones au Manitoba
✓ 860-107/007	The Mining Association of Canada  L'Association minière du Canada	Human Resource Planning in the Canadian Mining Industry  La planification des ressources humaines dans l'industrie minière canadienne
✓ 860-107/008	Newfoundland  Terre-Neuve	Mining and Offshore Oil: Competition for Manpower?  L'industrie minière et la prospection de pétrole au large des côtes - s'arrachent- elles la main-d'oeuvre?



DOCUMENT NO. N° DU DOCUMENT	SOURCE ORIGINE	TITLE TITRE
✓ 860-107/009 ✓ 860-107/009	Alberta in French	New Towns Versus Existing Communities
✓ 860-107/010 ✓ 860-107/010	Alberta Federation of Labour in French	Mega Projects - Impact on Albertans
✓ 860-107/011 ✓ 860-107/011	Alberta in French	Alberta and Western Canadian Air, Bus and Rail Commuting for Industrial and Resource Projects, including special reference to Remote/Rugges Areas
✓ 860-107/012	Alberta	Manpower Considerations for Mega and Other Projects  La situation au chapitre de la main-d'oeuvre pour les projets de grande envergure et pour les autres projets
✓ 860-107/013	New Brunswick	An Evaluation of the Work Sharing Agreement at Brunswick Mining and Smelting
✓ 860-107/014	Northwest Territories Chamber of Mines	Presentation by Mr. T.D. Daniels, Northwest Territories Chamber of Mines
✓ 860-107/015	The Coal Association of Canada	Presentation by James A.L. White, Vice- President - Coal, Esso Minerals Canada





DOCUMENT NO. N° DU DOCUMENT	SOURCE ORIGINE	TITLE TITRE
✓ 860-107/016	Federal	Manpower Training - A Federal View (Presented by Mr. O. Fisher, Department of Energy, Mines and Resources)
✓ 860-107/016	<i>in French</i>	
✓ 860-107/017	Alberta	Air Commuting and Transport to Remote Mines: An Edge for Greater Workforce Productivity ( <u>Western Miner</u> , September 1980)
✓ 860-107/018	Nova Scotia	Notes for Remarks by the Honourable Ron Barkhouse, Minister of Mines and Energy
✓ 860-107/019	Québec	La nature cyclique de l'exploitation minière - Problèmes et éléments de solution
✓ "	Quebec	The Cyclical Nature of Mining Operations - Problems and Possible Solutions
✓ 860-107/020	The Mining Association of British Columbia	Submission by the Mining Association of British Columbia
✓ 860-107/021	Canadian Labour Congress	Notes for Remarks by Mr. E. Gérard Docquier, National Director, United Steelworkers of America (C.L.C.)
✓ 860-107/022	Ontario	Training in the Underground Hardrock Mining Industry in Ontario - Notes for Remarks by the Honourable Alan Pope, Minister of Natural Resources
✓ 860-107/022	<i>in French</i>	



DOCUMENT NO. N° DU DOCUMENT	SOURCE ORIGINE	TITLE TITRE
✓ 860-107/023	Conference Conférence	Press Communiqué of the Conference Communiqué de presse de la conférence













